

September 2004
ISSN 1611-6003

TUHH spektrum

Das Magazin der
Technischen Universität
Hamburg-Harburg

Forschung

Monopile im Meer
Im Test: Stahl für Fährschiffe

Studium

TUHH-Absolvent in Oxford
Wohnen in Campusnähe

An-Stifter

Arne Weber - Kreativer Macher





Licht

Consumer Electronics

Elektro-Hausgeräte

Forschung

Semiconductors

Medizin Systeme

Wir machen Technologie für Menschen. Machen Sie mit?

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

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.

www.philips.de/semiconductors

PHILIPS

inhalt

editorial **5**

kurz & bündig **6**

medienecho **7**

wissenschaft & forschung **8**

Unfallforschung - Windenergieanlage als Kollisionspartner auf See



Immer mehr Einzelteile vom Zulieferer
Schneller schweißen mit dem Remotesystem

Neuer Werkstoff ersetzt Aluminium

Größere Kaimauern für neue Riesenschiffe

Hochfester Stahl für die Decks
schnellerer Fährschiffe

Kohle bleibt die Nummer 1 -
trotz alternativer Energiequellen!

Online: Infos zum Hochwasserschutz
TUHH-Klima-Anlage im Park der Villa
Hammerschmidt

Impulse für die Stadt am Wasser

Funk ersetzt teure Kabel auf
Schiffsbrücken

Endoprothesen-Forschung mit Rush
University in Chicago

Mentorship-Preis für den besten
Doktorvater

nit **20**

Ein Europäer aus Norwegen -
Odd Gisholt Manager im NIT



hsl **21**

Logistik -
Hafen- und Lagerhaus AG fördert die
Hamburg School of Logistics

profile & profundes **22**

Finanzexperte wird Professor:
Thomas J. C. Matzen

Gottfried von Bismarck ist neuester
Ehrenszenator der TUHH

Wechsel im Kanzleramt der TUHH -
Dr. Jörg Severin geht

serie: an-stifter **24**

Arne Weber: Kreativer Macher aus dem
Channel Hamburg

partner & projekte **26**

Das Hoch im Norden - Einweihung des
DLR School Lab Hamburg



10000-Euro-Scheck von Siemens für
die Technische Universität

das interview **29**

TUHH-Absolvent promoviert in Oxford

studium & lehre **30**

Europäischer Wettbewerb der
Wirtschaftsingenieure



Have a ball: Abschlussfeier im „Elba“ an
der Elbe

preise, preise, preise **32**

Förderpreise der Stiftung der
Bauindustrie

Karl H. Ditze-Preis 2004 verliehen

Huber-Technology-Preis für naturnahe
Klärtechnik in Entwicklungsländern



ThyssenKrupp General Engineering-
Award 2004

Alfred Toepfer-Auszeichnung

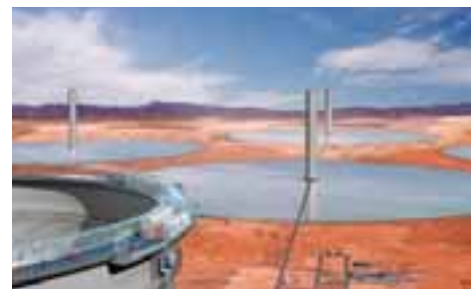
campus & co **35**

Vom Audimax zum Appartement -
Neue Wohnanlage für Studierende

Töchter und Technik -
150 Schülerinnen beim dritten „Girls Day“

Mens sana in corpore sana -
Zweiter Gesundheitstag an der TUHH

Effizienz – Ästhetik – Ökologie und die
Verantwortung des Bauingenieurs



Geschüttelt: „Yesterday“ auf
Bambusröhren

Segeln und Siegen -
TUHH gewinnt den Alster-Cup

Im Tretboot von Hamburg nach Berlin -
Schiffbaustudierende auf Tour

dissertationen **42**

termine **44**



Lufthansa
The Aviation Group



Be **Lufthansa**

Enter High Tech!

Top Chancen für Praktikanten

- Wirtschaftswissenschaften
- Wirtschaftsinformatik
- Wirtschaftsingenieurwesen
- Ingenieurwissenschaften der Fachrichtungen
Maschinenbau,
Luft- und Raumfahrttechnik,
Elektrotechnik

Sie haben Ihr Vordiplom überdurchschnittlich gut abgeschlossen und jetzt wollen Sie Erfahrungen für das spätere Berufsleben sammeln. Wir bieten Ihnen durch Einsätze in unterschiedlichsten Fachbereichen die Möglichkeit, sich für den beruflichen Einstieg fit zu machen. Dabei können Sie Ihr Wissen und Ihre Persönlichkeit sowohl in Projekte als auch ins Tagesgeschäft einbringen.

Die **Lufthansa Technik Gruppe** ist der führende Anbieter luftfahrttechnischer Dienstleistungen. Über 20.000 Mitarbeiter/innen stehen weltweit für Qualität und Zuverlässigkeit, für maßgeschneiderten Kundendienst und technische Kompetenz. Mehr als 300 Airlines und Aircraft Operators nutzen unsere Services. Unser Angebot umfasst neben der kompletten Wartung und Überholung der Triebwerke, Geräte und Flugzeuge auch deren Lackierung sowie Um- und Ausrüstung.

Bitte bewerben Sie sich online 3-6 Monate vor Ihrem gewünschten Einsatztermin mit allen üblichen Details unter:

www.lufthansa-technik.com/career

Weitere interessante Jobangebote und nähere Informationen finden Sie unter:

Be-Lufthansa.com
Das Karriereportal des Aviation Konzerns

editorial

Hunderttausende sind am 19. Juli in den Hamburger Hafen gepilgert, um das größte Passagierschiff aller Zeiten zu bestaunen. Millionen haben diese spektakuläre Schau der Superlative vor dem heimischen TV verfolgt. Alle erwiesen sie ihrer Majestät „Queen Mary 2“ ihre Reverenz: dem größten, längsten und teuersten Passagierschiff der Welt. Genauer betrachtet und gesagt galt die massenhafte Bewunderung an diesem Julitag der Leistung der Ingenieurinnen und Ingenieure. Deren Forschergeist und Sachverstand wird überall und gerade auch im Schiffbau und der Meerestechnik benötigt.

Deutschland ist auf diesem Sektor führend in Europa und hat im Norden mit der TUHH eine erste Adresse auf diesem volkswirtschaftlich wichtigen Zweig. Ist wissenschaftlicher Sachverstand vonnöten, wenden sich Werften, Reedereien, die Hafenvirtschaft an unsere Forscherinnen und Forscher. Einen kleinen Einblick in die starke maritime Seite der TUHH zeigen wir insbesondere auf den Seiten 8 und 9, 12 und 13, 16 und 17 dieser Ausgabe. So beschäftigt unsere Wissenschaftler beispielsweise die Frage, wie Kaimauern konstruiert sein müssen, damit die Riesenschiffe der Zukunft in den Hamburger Hafen einlaufen, dort an- und wieder ablegen können (S. 11).

Bleiben wir auf dem Wasser und schippern im Geiste weiter zu zwei maritimen sportlichen Ereignissen: Mit „Käpt'n“ Christian Nedeß an Bord segelte die TUHH beim Wettbewerb der Hamburger Hochschulen souverän auf Platz 1 und gewann den begehrten Alster-Cup (S. 39). Und als unsere Schiffbaustudierenden in ihrem selbst konstruierten und gebauten Tretboot von Hamburg nach Berlin strampelten, waren Funk, Fernsehen und Presse an Alster, Elbe, Drawe und Havel.(S. 40) vor Ort.

Thomas J. C. Matzen, Gottfried von Bismark, Odd Gisholt, Arne Weber: Diese Namen sind von großer Bedeutung für die TUHH. Wenn Sie mehr über diese Persönlichkeiten des öffentlichen Lebens wissen möchten, blättern Sie bitte auf die Seiten 20 und 22 bis 24.

Was Sie in dieser Ausgabe nicht lesen? Porträts unserer neuen Professorinnen und Professoren. Wir sind in diesem Heft vom bisherigen Standard abgewichen, schlicht weil der Platz für dieses viele, viele Seiten füllende Thema „Generationenwechsel in der Wissenschaft“ fehlte. Das holen wir im Dezember nach. Lassen Sie sich überraschen.

Dafür haben wir : den Kanzler der TUHH verabschiedet, das DLR School Lab eröffnet, Preise verliehen, einen Vortrag über das größte Aufwindkraftwerk aller Zeiten gehört, Hamburgs Kultursenatorin Karin von Welck begrüßt.... Blättern Sie im „Spektrum“ und lernen Sie die TUHH von ihren vielen Seiten kennen.

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

Fotos, sofern nicht namentlich gekennzeichnet: Roman Jupitz

Gestaltung: x°-crossmedia, Hamburg

Druck: Schüthe-Druck

Erscheinungsdatum: September 2004

Anzeigen- und Redaktionsschluss für die nächste Ausgabe:

15. November 2004

TUHH zählt zu den meist zitierten Universitäten

Die TUHH zählt in Deutschland zu den Hochschulen mit den höchsten Zitationsraten. Ihre Publikationen im Maschinenbau verzeichnen einen außerordentlich hohen Rezeptionserfolg. Dies geht aus einer vergleichenden Bewertung des Wissenschaftsrates für den Maschinenbau in Deutschland hervor. In dieser im Auftrag der Bundesregierung durchgeführten und im Juli herausgegebenen 246-seitigen Studie „Empfehlungen zum Maschinenbau in Forschung und Lehre“ heißt es u. a.: „Die TUHH erzielt deutlich überdurchschnittliche Zitationsraten.“ Zitationsraten sind ein signifikanter Indikator für die Beurteilung der wissenschaftlichen Qualität. Die TUHH steht mit ihrem beachtlichen Rezeptionserfolg nach den Universitäten Dresden und Stuttgart bundesweit an dritter Stelle. An der TUHH genießen Forschung und Lehre im Sektor Maschinenbau traditionell einen ausgezeichneten nationalen und internationalen Ruf. Der Maschinenbau ist eine der wichtigsten Wirtschaftsbranchen in Deutschland.

Gratulation!

Er ist vehementer Verfechter einer zweiten Universität in Hamburg gewesen und gilt als geistiger Vater der TUHH: Prof. Dr.-Ing. E.h. Dr. rer. nat. Hansjörg Sinn. Am 20. Juli feierte der Inhaber der Grashof-Denk Münze - die höchste Auszeichnung des Vereins Deutscher Ingenieure - in seinem Wohnort Clausthal-Zellerfeld seinen 75. Geburtstag. Die Spektrum-Redaktion schickt dem ersten Gründungspräsidenten und späteren Ehrendoktor der TUHH sowie ehemaligen Hamburger Wissenschaftssenator nachträglich die besten Glückwünsche für ein weiterhin gesundes und sinnerfülltes Leben.

Bestnote für die TUHH

600 Personalchefs der größten deutschen Firmen haben die TUHH zu einer der besten Hochschulen Deutschlands gekürt. Insbesondere mit ihrer wissenschaftlichen Exzellenz, ihrem modernen Management, der guten Betreuung ihrer Studierenden, ihrer Internationalität und Zusammenarbeit mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen konnte die TUHH punkten. Das Hochschulranking wurde gemeinsam von „Junge Karriere“, dem Job- und Wirtschaftsmagazin im Verlag Handelsblatt, und der Unternehmensberatung Kienbaum durchgeführt und im April bekanntgegeben.

Kultursenatorin zu besucht

Wenige Monate nach ihrem Amtsantritt im März hat Hamburgs neue Kultursenatorin Karin von Welck die TUHH besucht. Auf Einladung der Toepfer-Stiftung, namentlich der Vorstandsvorsitzenden Birte Toepfer, sowie der Arbeitsgruppe „Humanities“ unter Leitung von Professor Dr. phil. Margarete Jarchow, sprach die promovierte Ethnologin über die „Universität als Medium der Kultur“. Sie bezeichnete Bildung und Kultur als die entscheidenden Wachstums- und Integrationsformen der nächsten Jahrzehnte. Bildung sei eine Ressource für wirtschaftliches Wachstum. In einer sich stark wandelnden Gesellschaft Sorge die Kultur für sozialen Ausgleich und Zusammenhalt. Gerade auch für technisch und naturwissenschaftlich orientierte Menschen sei die Auseinandersetzung mit der Kultur, ob Musik oder Malen, Theater oder Töpfern, mehr als ein kontrastreicher Ausgleich. Kultur schule das ganzheitliche Denken, mithin die Persönlichkeit.

Politik auf dem Podium

Der streitbare Prof. Dr. Ernst Ulrich von Weizsäcker hat beim 9. NIT-Dialog mit seinem Bundestagskollegen Prof. Dr. Wolfgang van den Daele und dem Ingenieur Eike Lehmann auf dem Podium und mit dem Publikum über die Chancen und Gefahren des technologischen Wandels diskutiert. Zur Debatte stand, ob Deutschland durch eine verstärkte Kontrolle technischer Innovationen Gefahr läuft, weltweit den gesellschaftlichen Anschluss zu verlieren. Auf Einladung der Hamburger Hafen- und Lagerhaus AG (HHLA) stellten die Experten im HHLA-Hauptgebäude in der historischen Speicherstadt ihre unterschiedlichen Positionen dar. Der Präsident des Vereins Deutscher Ingenieure und TUHH-Hochschulprofessor Lehmann konstatierte einen Trend „zur Geringschätzung der Technik“. Diese Haltung gefährde den Wohlstand, den die Technik selbst einst geschaffen habe. Von Weizsäcker, Vorsitzender des Umweltausschusses, forderte weniger statt mehr Kontrolle. Nach Auffassung van den Daeles, Mitglied des Nationalen Ethikrates, ist die Zeit reif für „Global Governments mit internationalen Regeln, an die sich jeder halten muss“. Die nationalen Demokratien hätten ausgedient. Heute folge der technische Wandel „keinem Masterplan“, sondern sei vielmehr das Ergebnis „von Druck und Gegendruck“.

Genom entschlüsselt

Einem norddeutschen Forscherteam unter Leitung von TUHH-Professor Dr. Garabed Antranikian ist es gelungen, das Genom eines extrem säure- und hitzebeständigen Bakteriums zu entschlüsseln. Es handelt sich um das Archebakterium „Picrophilus torridus“, dessen Erbinformation aus der Abfolge von 1,55 Millionen DNA-Codebuchstaben besteht. Daraus konnten bereits erste Hinweise auf die molekularen Mechanismen herausgefiltert werden, die es dem Organismus erlauben, unter derartigen Extrembedingungen zu bestehen. Die Forschungsergebnisse könnten für biotechnologische Anwendungen bedeutsam sein, etwa für die Getränkeindustrie beim Abbau von Proteinen.



Professor Otto von Estorff von der Technischen Universität Hamburg-Harburg weiß, wie Erfindungen aussehen und wird uns heute sagen, wie sich zum Beispiel der Computer bis zum Jahr 2050 verändert haben wird. Der Computer wird immer kleiner und unsichtbar als ganz dünne Schicht wird er in den Dingen des Lebens eingebettet sein, zum Beispiel in einer Kaffeetasse, die uns dann sagt, wann sie leer ist. (aus: „Mikado am Morgen“)

25. April 2004



Was für eine wahnsinnige Idee! Mit dem Tretboot nach Berlin – 30 Schiffbau-Studenten der Technischen Universität Hamburg-Harburg wagen morgen mit ihrer „Clementine“ das große Abenteuer. In sieben Tagen wollen sie 440 Kilometer zurücklegen – das wird ein echter Kraftakt. Clementine ist ein High-Tech-Modell. Studenten haben Montagelang getüftelt, um das Ideal-Modell zu entwickeln. In Berlin stellt sich das Team mehr als 30 Mannschaften aus sechs Nationen.

30. April 2004



Das Rapsöl wird wegen seines hohen Anteils an ungesättigten Fettsäuren als hochwertiges Speiseöl geschätzt. Ein Hamburger Professor an der Technischen Universität versucht derzeit durch ein neues Verfahren Rapsöl noch gesünder zu machen. Die Ergebnisse der Forschung von Professor Eggers werden mit Spannung erwartet. Denn die Industrie wartet schon heute auf sein neues Verfahren, das Rapsöl noch wertvoller machen soll.

13. Mai 2004



Die Technische Universität Hamburg-Harburg will auch in diesem Jahr wieder junge Leute für den Ingenieurberuf begeistern und hatte dazu einen Tag der offenen Tür organisiert. Die rund 600 Schüler erhielten Einblick in sämtliche Arbeitsbereiche der Universität, konnten an einer Rallye teilnehmen und in einem Quiz ihr Wissen über den Beruf des Ingenieurs unter Beweis stellen.

13. Mai 2004



Gäbe es eine Casting-Show für die Kampagne von Bundesbildungsministerin Edelgard Bulmahn „Mehr Frauen in Technikstudiengänge“, die drei künftigen Diplomingenieurinnen der Technischen Universität Hamburg-Harburg hätten gute Chancen aufs Finale. Imke Krüger, 22, möchte mal Flugzeuge bauen. Caroline Berndt, 24, will im Bereich Prozessautomatisierung arbeiten.

Mai 2004



Eine Liste der OECD listet 21 Fälle industrieller Produktionsverfahren auf, in denen der Einsatz biotechnologischer Innovationen maßgeblich Kosten senkt und Abfälle oder Emissionen sowie den Energieverbrauch deutlich reduziert. Einer der Pioniere der „weißen Biotechnologie“ ist Prof. Dr. Dr. h. c. Garabed Antranikian vom Institut für Technische Mikrobiologie an der TU Hamburg-Harburg.

Juni 2004



An der Technischen Universität Hamburg-Harburg arbeitet ein Wissenschaftler-Team mit Erfolg an Lösungen, um gefährliche Stoffe identifizieren zu können. Heute müssen sich die Feuerwehrmänner dafür in die Gefahrstoffwolke hineinbegeben. Das neue System ermöglicht die Messung von unsichtbaren Gaswolken aus sehr großen Entfernungen. Die Geräte befinden sich zur Zeit im Praxistest durch Feuerwehrleute.

18. Juni 2004



Die Produktion von Solarstrom mit Photovoltaikzellen auf Basis von Silizium ist längst Praxis, steckt aber dennoch in den Kinderschuhen. Professor Jörg Müller von der TUHH und seinem Team gelang es, eine neue Herstellungsmethode zu entwickeln, die Kosten spart. Das Bundesforschungsministerium unterstützt die Weiterentwicklung der Halbleiter-Zelle an der TUHH mit 1,2 Millionen Euro.

15. Juli 2004

Ich plädiere dafür die neue Fakultät in die TU zu integrieren, denn hier haben wir bereits ein erfolgreiches Modell einer Kooperation von Stadtplanung und Bauingenieurwesen. Das wichtigste bei Neugründungen ist die wissenschaftliche Reputation: Die TU mit ihren innovativen Ansätzen wäre dafür ein Garant. Dieter Läßle, Professor für Stadtökonomie an der TUHH in einer Experten-Diskussion.

3. August 2004



Das Schlaraffenland des Studierens liegt tief im Süden Hamburgs. Die angehenden Ingenieure und Informatiker der Technischen Universität Hamburg-Harburg pauken nicht nur theoretisches Wissen in Hörsälen. Nein, sie dürfen sich auch in der Praxis austoben. Da tüfteln etwa fünf Maschinenbaustudenten über Wochen an einem Gabelstapler, um die Schwingungseigenschaft der Hydraulik zu verbessern.

16. August 2004



Schüler und Studierende müssen mehr Gelegenheit bekommen, sich den Stoff in Physik selbst zu erarbeiten. So können sie sich ihrer eigenen Vorstellungen bewusst werden und Widersprüche zur wissenschaftlichen Sichtweise erkennen. Christian Kautz, Juniorprofessor für Fachdidaktik Physik an der TUHH, über Ergebnisse internationaler Studien zu Lernproblemen in naturwissenschaftlichen Fächern.

23. August 2004



Unfallforschung - Windenergieanlage als Kollisionspartner auf See

Wie sieht die ideale im Meer stehende Windenergieanlage aus? So einfach, wie möglich, zumindest bei Wassertiefen bis zu 25 Metern, bieten so genannte Monopile die größte Sicherheit vor Umweltschäden. Das ist das Ergebnis einer Untersuchung an der TUHH. Denn darum geht es vor allen Dingen: Zusammenstöße zwischen großen Schiffen und Offshore-Windenergieanlagen (OWEA) stellen eine wesentliche Gefährdung der Umwelt dar. Teile des Schiffes können derart beschädigt werden, dass Betriebsstoffe und Ladung, zum Beispiel Öl und Chemikalien, in das Meer auslaufen. Im Extremfall kann die Beschädigung eines betroffenen Schiffes so groß sein, dass es auseinander bricht und sinkt.

Im Arbeitsbereich „Schiffstechnische Konstruktionen und Berechnungen“ wird ein Bewertungsschema entwickelt, das es künftig erlaubt, die Risiken von in Planung befindlichen OWEA zu erfassen.

„Wir entwickeln ein Bewertungsschema, mit dem im Genehmigungsverfahren für Offshore-Windenergieanlagen eine möglichst schiffskörpererhaltende Bauweise nachgewiesen werden kann“, sagt Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. Eh. Dr. h. c. Eike Lehmann.

Berechnungen und Großversuche

Da Veränderungen der Bauweise von Seeschiffen nur sehr schwer durchsetzbar und mit hohen Kosten verbunden wären, steht die passive Sicherheit der OWEA im Vordergrund. Das heißt: Windenergieanlagen müssen so „kollisionsfreundlich“ wie möglich ausgebildet sein. Weitere Maßnahmen zur Unfallvermeidung - Navigations- und Steuerungssysteme, Ausbildung der Mannschaften, Verkehrsleitsysteme, Überwachung der Windparks, Vorhalten von Schleppern für den Notfall - sind dennoch unverzichtbar, um Kollisionen und Gefahrensituationen bereits im Vorfeld zu verhindern und eine optimale Sicherheit zu gewährleisten.

Die Methodik der Berechnungen stützt sich auf frühere an der TUHH durchgeführte Kollisions- und Grundberührungsberechnungen, deren Ergebnisse durch Großversuche verifiziert worden waren. Die numerische Berechnung von Kollisionen zwischen Schiffen und OWEA stellt im Wesentlichen eine Erweiterung der Berechnung von Schiff-Schiff-Kollisionen dar. Während bei der Betrachtung

einer Kollision Schiffsbug-Schiffsseite ein Partner (Bug) als starr angenommen werden konnte, können bei dem Szenario „Schiff und OWEA“ beide Partner deformiert und beschädigt werden.

Hinzu kommt die Interaktion zwischen der OWEA und dem Baugrund: Wie reagiert der Boden auf massive kurzzeitige Einwirkungen? Wie stark kann er wegen der Wassersättigung überhaupt verformt werden?

Als Schiffstypen für die Kollisionsberechnungen wurden in Zusammenarbeit mit dem Germanischen Lloyd nach dem Kriterium der Häufigkeit ein Doppelhüllentanker mit 31.600 tdw und ein Einhüllentanker mit 150.000 tdw sowie ein Containerschiff (2.300 TEU) und ein Massengutfrachter (170.000 tdw) ausgewählt. Als Offshore-WEA-Typen wurden Entwürfe von in Planung befindlichen Offshore-Windenergieanlagen ausgewählt:

1. eine Monopile-Konstruktion für Butendiek in der Nordsee vor Sylt, 20 m Wassertiefe,
2. eine Jacket-Konstruktion, ebenfalls für Butendiek,
3. ein tiefliegender Tripod für ein Planungsgebiet in der Nordsee mit 40 m Wassertiefe und
4. ein weiterer Tripod für den Standort „SKY 2000“ in der Lübecker Bucht.

Als Parameter für die Berechnungen gelten ferner die Driftgeschwindigkeit für ein antriebsloses Schiff sowie der Driftwinkel relativ zur OWEA. Die Berechnungen selbst erfolgen mit dem expliziten FE-Programm LS-DYNA. Die komplexen Untersuchungen berücksichtigten auch verschiedene Randbedingungen: Für die unterschiedlichen Kollisions-Szenarien wurden die notwendigen Konstruktionsunterlagen beschafft, so dass Schiffe und Windenergieanlagen modelliert werden konnten. In der Berechnung wurden dabei zunächst die OWEA zusammen mit der Gründung und des umgebenden Bodenkörpers modelliert und in einem ersten Berechnungsschritt mit ständigen Lasten und Gebrauchslasten beaufschlagt. Ein wichtiger Teil der Untersuchung ist die Berechnung der Bewegung des Schiffes. Dabei sind die Kontaktkräfte im Stossbereich und die hydrodynamischen Kräfte als Eingabedaten für die Berechnung der Bewegung notwendig. Eine solche Prozedur, die diese Bewegungen berechnet, ist bereits im FE-Programm implementiert.

Beschädigung gering



Der Monopile kann die Kollisionsenergie nicht aufnehmen. Strukturelles Versagen tritt zunächst an der Kontaktfläche (1) auf, der Turm wird vom Schiff weggedrückt. Im weiteren Verlauf kann der Gründungspfahl die durch die Biegung erzwungenen Kräfte und Momente nicht mehr aufnehmen, da die relativ schnelle Verformung im Baugrund zu hohen Porenwasserdrücken führt und somit dieser erheblich steifer wird. Der Pfahl knickt am Übergang zwischen der weichen oberen und einer steiferen Bodenschicht (2) ab. Danach fällt die WEA vom Schiff weg. Ein weiterer zu beachtender Punkt ist die Entstehung einer Beule im Turm in der Nähe des Turmkopfes (3). Diese Beule

wird durch die hohe Masse der Gondel und der damit verbundenen Trägheit hervorgerufen. Denkbar ist hier auch ein Abknicken des Turms, allerdings bedarf die Beurteilung von Gefahren, die durch das mögliche Herabstürzen der Gondel hervorgerufen werden, weiterer Untersuchungen. Die Beschädigungen an den untersuchten Schiffen sind insgesamt gering. Zu einer Leckage ist es in keinem der untersuchten Fälle gekommen.

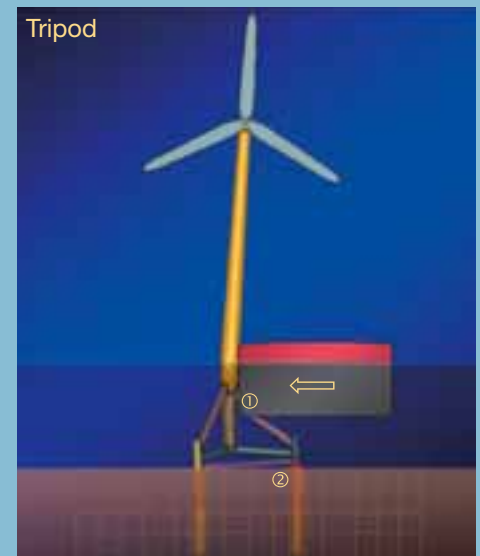
Schäden größer



Das Jacket reagiert wegen der feingliedrigen Struktur im Kollisionsverlauf grundsätzlich anders: Die dünnen Rohre können keinen nennenswerten Widerstand leisten, je tiefer der Schiffskörper in die Struktur eindringt, desto größer sind die lokalen Zerstörungen. Global kommt es jedoch zunächst nicht zu einem Versagen, da das weggerissene Auflager (1) durch den Schiffskörper, bzw. die Auflagerkraft durch die Kollisionskraft ersetzt wird (2). Im weiteren Verlauf werden allerdings je nach Größe der kinetischen Anfangsenergie des Schiffes große Teile der Gründungskonstruktion weggerissen, wodurch die Stabilität endgültig verloren geht. Das Jacket fällt in sich zusammen. Es ist möglich, dass das Schiff, vor allem kleinere, zum Zeitpunkt des Einsturzes schon wieder von der OWEA wegtreibt, allerdings kann die Gondel auch auf das Schiff stürzen, wenn es zum Beispiel direkt unter der Gondel zum Stillstand kommt, möglich bei größeren Schiffen. Die Schäden am Schiff durch Kontakt mit Gründungselementen der WEA sind bei Kollisionen mit Jackets grösser als bei Kollisionen mit Monopiles, allerdings sind die Beschädigungen auf relativ kleine Bereiche beschränkt, solange es nicht zum Einschlag herabstürzender Gondel bzw. Rotorelemente kommt. Es kann aber auch hier zum Austritt von Ladung

oder Betriebsstoffen - insbesondere bei Einhüllenschiffen - kommen.

Schädigung wesentlich größer



Der Tripod wird zunächst im Bereich des oberen Zentralknotens getroffen (1). Je nach Tiefgang des Schiffs und Ausbildung des Tripods trifft das Schiff zunächst auf die Diagonalstrebe, was zu einer erheblichen Beschädigung des Schiffs führen kann. Im weiteren Verlauf drückt der Schiffsrumpf gegen die Turmkonstruktion. Hierdurch wird in einem der Gründungspfähle eine Zugkraft verursacht (2). Bei hoher kinetischer Energie des Schiffes ist es möglich, dass der Pfahl den Zug nicht mehr an den Boden abgeben kann und nach oben gezogen wird. In diesem Fall kippt die WEA vom Schiff weg. Ist dies nicht der Fall, kann die Konstruktion an der Stelle (1) lokal versagen. Die strukturellen Beschädigungen des Schiffs durch eine Kollision mit einem Tripod können wesentlich größer ausfallen als bei den beiden anderen Gründungstypen: Durch den Kontakt mit der relativ steifen Diagonalstrebe wird die Schiffshülle in diesem Bereich zerstört, so daß bei einem Einhüllentanker große Teile der Ladung oder des Doppelbodeninhalts ins Meer fließen können.

Florian Biehl

Immer mehr Einzelteile vom Zulieferer

Zulieferer spielen eine immer wichtigere Rolle in Fertigungsprozessen. Denn in dem Maße, wie die Fertigungstiefe weiter abnimmt, steigt automatisch der Anteil der Zulieferungen. Beispielsweise kommen im Schiffbau schon heute 85 % der benötigten Einzelteile von Zulieferern. Die damit verbundenen logistischen Herausforderungen standen im Mittelpunkt des Fachseminars „Zulieferlogistik“ unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. Günther Pawellek von der TUHH.

Experten aus der Wissenschaft und betrieblichen Praxis diskutierten in Ham-

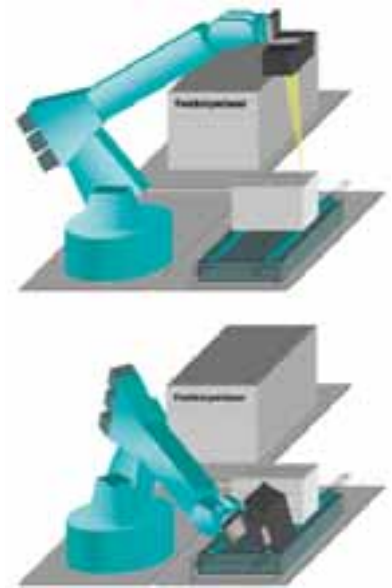
burg-Harburg aktuelle Probleme und tauschten ihre Erfahrungen mit neuen Lösungsansätzen in der Zulieferlogistik aus. „Die systematische Optimierung von Zuliefernetzwerken gewinnt im Zuge der Globalisierung und der Ost-Erweiterung der EU an Bedeutung“, sagte Pawellek, Leiter des Arbeitsbereiches „Logistik/Flexible Produktion“. Die Wertschöpfungskette in der Fertigung und Logistik nehme bei den Herstellern der Endprodukte ab, und in gleichem Zuge wachse der Bedarf an einem maßgeschneiderten Service der Logistikanbieter.

So arbeite die Airbus Deutschland GmbH an einer besseren Einbindung von Zulieferern in den Produktentwicklungsprozess, um von Anfang an die Qualität der Produkte sicherzustellen. Im Daimler Chrysler-Werk Hamburg wird ein Großteil der Zulieferungen in einem nahe gelegenen Logistikzentrum gesammelt, um bedarfsgerecht kommissionieren zu können. Staplerhersteller Still entwickelte in Kooperation mit der TUHH eine Methode, um in kurzer Zeit jedem Teil - eines umfangreichen Teilespektrums - eine geeignete Logistikstrategie zuzuordnen.

Schneller schweißen mit dem Remotesystem

Anstelle des herkömmlichen Nietens werden Autoteile sowie Flugzeug- und Schiffsrümpfe zunehmend mit der Kraft gebündelten Lichts zusammengefügt. Der Grund: Laserbasierte Material-Bearbeitungsprozesse tragen in der automatisierten Fertigung zur Produktivitätssteigerung bei, und dies gilt insbesondere für Remote-Schweißsysteme. Als einer der Schwerpunkte im Arbeitsbereich „Lasertechnologie“ stand diese neue Technik im Juni im Mittelpunkt eines Seminars im Rahmen des VDI-Wissensforums. Unter Leitung von Professor Dr.-Ing. Claus Emmelmann diskutierten 25 Referenten aus der Forschung und

Industrie über neue Entwicklungen sowie charakteristische Probleme und Perspektiven dieser neuen Technologie. Beim Remoteschweißen werden Werkstücke mit einem fokussierten Laserstrahl aus einer Entfernung von 50 bis 150 Zentimetern bearbeitet. Der Clou: Der Strahl lässt sich so lenken, dass Bauteile von allen Seiten nahezu ohne Zeitverlust bearbeitet werden können. Remote-Schweißsysteme sind Gegenstand der Forschung an der TUHH. So geht es in einem vom Ministerium für Bildung und Forschung finanzierten Projekt um die Weiterentwicklung des Systems mit Festkörperlasern und Robotern.



Neuer Werkstoff ersetzt Aluminium

Man stelle sich vor: Golfschläger, die klingeln, wenn das Material zu ermüden beginnt – oder: die Hinweise für den nächsten Schlag liefern. Wie die Theorie des intelligenten Golfschlägers in der Praxis realisiert werden kann,



ist eines der Themen auf dem 9. Europäisch-Japanischen Symposium für Faserverbund-Werkstoffe an der TUHH gewesen. Im Mittelpunkt des European-Japanese Symposium on Composite Materials Reliability and Life Prediction of Composite Structures standen die Carbon-Faser-Kunststoffe, kurz CFK genannt. Diese halten zunehmend Einzug in die industrielle Produktion, weil sie stabiler und langlebiger als Aluminium und andere herkömmliche Werkstoffe sind. Außerdem erlaubt dieses Material den Einbau optischer Sensoren: Diese sind die Voraussetzung für die Entwicklung „intelligenter“ Produkte, beispielsweise von mit Sensoren ausgestatteten Golfschlägern. Der aus einem Verbund aus dünnen Kohlenstoff-Fasern und Kunststoff bestehende Werkstoff hat außer in der Sportartikel-Industrie auch in vielen anderen

Branchen, beispielsweise der Automobilindustrie, in der Medizintechnik und im Flugzeugbau, Einzug gehalten. Ob Golfschläger, Kotflügel, Implantat oder Flugzeugteile, es ist zunehmend der Faserverbund-Werkstoff, aus denen unterschiedliche und immer mehr Produkte hergestellt werden.

Auf dem vom Arbeitsbereich „Kunststoffe und Verbundwerkstoffe“ organisierten Kongress wurden auch Fragen zur Prognose der Lebensdauer dieses Werkstoffs diskutiert, speziell auch unter dem Einfluss verschiedener Lasten. Eröffnet wurde das Symposium vom japanischen Generalkonsul Tattuya Miki sowie TUHH-Präsident Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Christian Nedeß. Der alle zwei Jahre, abwechselnd in Europa und Japan, tagende Kongress, wurde unter Leitung von TUHH-Professor Karl Schulte zum ersten Mal in Deutschland durchgeführt.

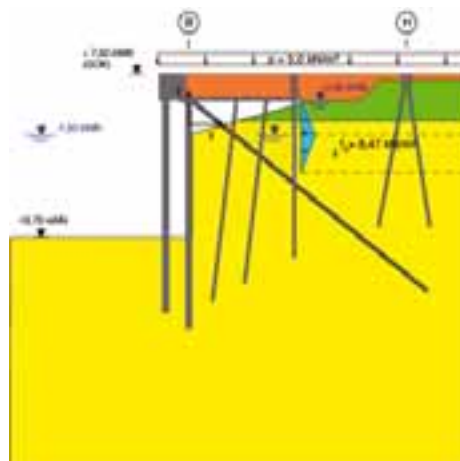
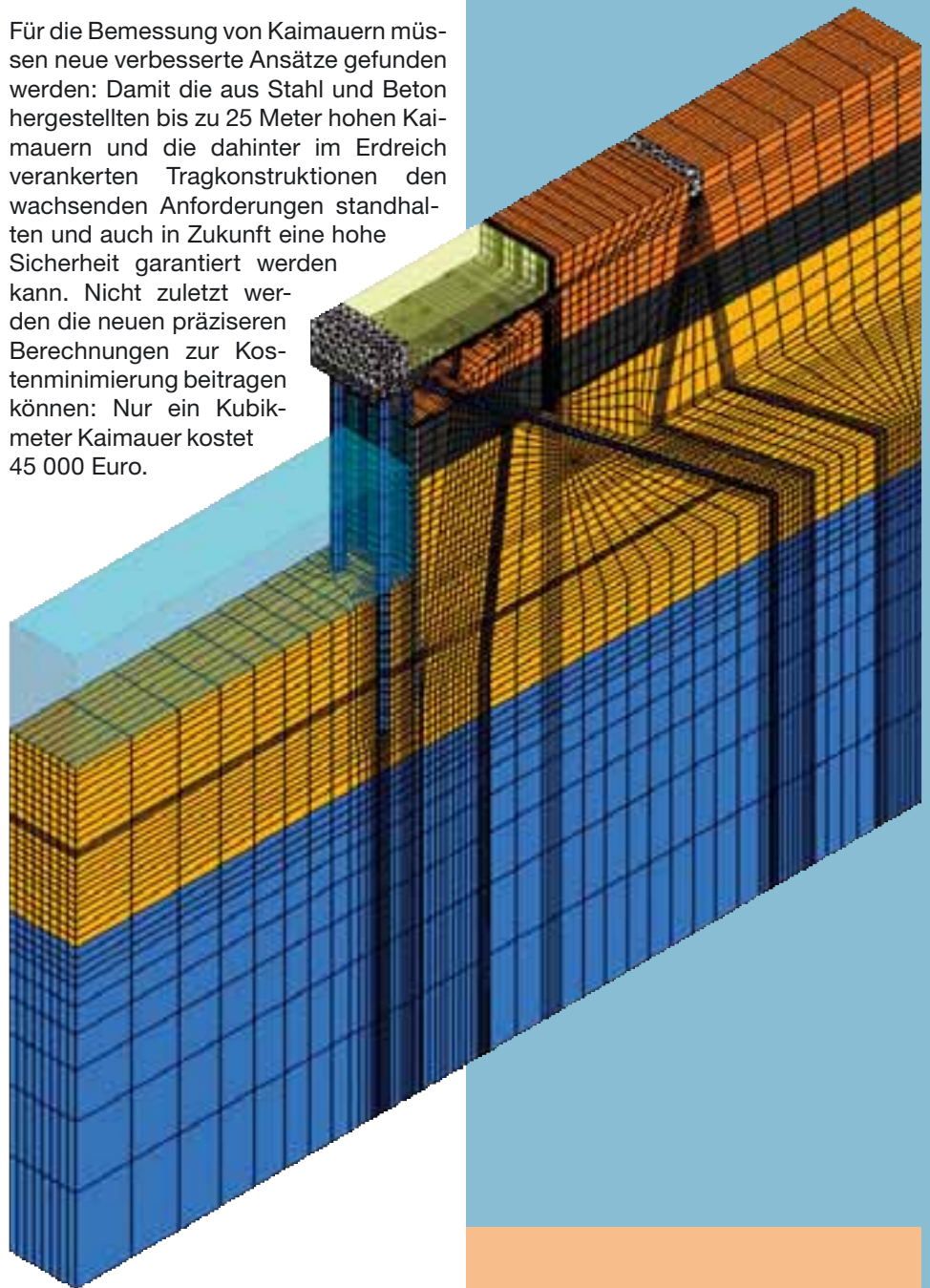
Größere Kaimauern für neue Riesenschiffe

Tiefer und höher, breiter und länger: Die Schiffe werden immer größer. Ob diese Giganten der Weltmeere in Zukunft den Hamburger Hafen ansteuern werden, hängt maßgeblich auch von der Standfestigkeit der Uferwände ab. Denn mit den größer werdenden Schiffen wächst der Druck, den diese beim Anlegen auf die Kaianlagen ausüben. Auf dem ersten Kaimauer-Sprechtage an der TUHH diskutierten im Mai 130 Fachleute aus der Wissenschaft und Praxis der Region über aktuelle Entwicklungen auf diesem Sektor. Die Ergebnisse dieser Fachtagung flossen in die Empfehlungen des Arbeitsausschusses Uferbefestigung (EAU) ein und werden somit maßgebend den europäischen Standard prägen.

Im Mittelpunkt dieser vom Arbeitsbereich „Geotechnik und Baubetrieb“ durchgeführten Veranstaltung standen Methoden zur Berechnung der Belastungen auf die Uferwände. Heute werden notwendigerweise sehr vereinfachte Annahmen zur Bemessung der auf diese Bauwerke einwirkenden Kräfte des Bodens, des Wassers und der Schiffe getroffen. Dieser Druck vom Erdreich auf die Ufermauern wächst proportional mit dem Tiefgang eines Schiffes. 1000 Tonnen pro Kubikmeter schieben und drücken auf das Erdreich, wenn ein Schiff mit 14 Metern Tiefgang im Hamburger Hafen anlegt. Die Zukunft gehört Schiffen mit einem Tiefgang von bis zu 21 Metern.

„Auf diesem Sektor besteht großer Forschungsbedarf“, sagte Prof. Dr.-Ing. Jürgen Grabe, Leiter des Arbeitsbereiches. So seien die Daten zur Berechnung der Stabilität noch lückenhaft. „Wir messen und rechnen“, sagte Grabe. Die mittels Empirie und mathematischen Berechnungen gewonnen Zahlen bildeten die Grundlage für weitreichende Aussagen zur Sicherheit und Minimalisierung des Materialeinsatzes.

Für die Bemessung von Kaimauern müssen neue verbesserte Ansätze gefunden werden: Damit die aus Stahl und Beton hergestellten bis zu 25 Meter hohen Kaimauern und die dahinter im Erdreich verankerten Tragkonstruktionen den wachsenden Anforderungen standhalten und auch in Zukunft eine hohe Sicherheit garantiert werden kann. Nicht zuletzt werden die neuen präziseren Berechnungen zur Kostenminimierung beitragen können: Nur ein Kubikmeter Kaimauer kostet 45 000 Euro.



Tief ins Erdreich reicht die Konstruktion einer Kaimauer.



© Hero Lang

Hochfester Stahl für die Decks schnellerer Fährschiffe

Auffahrrampe der Fähre „Pont-Aven“

Bei Schiffen wird Leichtbau angestrebt. Jede Tonne Gewicht, auf die verzichtet werden kann, senkt die erforderliche Maschinenleistung und den Brennstoffverbrauch, erhöht die Zuladung und mithin die Produktivität. In enger Zusammenarbeit mit der Flensburger Schiffbau-Gesellschaft haben Wissenschaftler der TUHH im Rahmen des EU-Forschungsprojektes – High Tensile Steel 690 in Fast Ship Structures – unter diesem Gesichtspunkt die Belastbarkeit von hochfestem Stahl für Fahrzeugdecks in Fährschiffen getestet. „Unsere Untersuchungen stellen einen wichtigen Schritt bei der weitergehenden Realisierung des Leichtbaus dar“, sagt Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Fricke vom Arbeitsbereich „Schiffstechnische Konstruktionen und Berechnungen“. Die Ergebnisse erlaubten, künftig die Konstruktionen – für eine begrenzte Lastwechselzahl – optimal auszulegen. Unnötige Masse müsse nicht länger kostenintensiv transportiert werden.

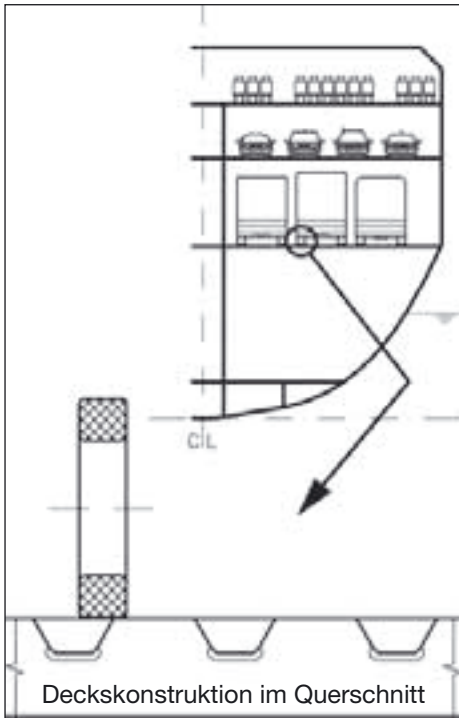
Besonders relevant ist die Leerschiffsmasse bei schnellen Schiffen, da die erforderliche Leistung etwa von der dritten Potenz der Geschwindigkeit abhängt. Das Gewicht wird entscheidend vom verwendeten Werkstoff bestimmt. Eine Möglichkeit zur Reduktion liegt in der Verwendung von Stählen mit hoher Festigkeit. Bis dato verwendet werden Stähle mit Streckgrenzen von bis zu 390 Megapascal (MPa). In Zukunft sind Werte von bis zu 690 MPa realistisch. Bei Verwendung von Stahl dieser Festigkeitsklasse kann eine sehr leichte Bauweise mit einer Dicke von nur 5-7 Millimetern erzielt werden. Festigkeit und Leichtigkeit gehen allerdings einher mit einer erhöhten Kerbempfindlichkeit.

Ob sich das Material dennoch für Fahrzeugdecks eignet, die typischerweise zyklischen Belastungen unterliegen, hervorgerufen durch das immer wiederkehrende Be- und Entladen von LKW und PKW, ist Gegenstand umfassender Untersuchungen. 285 000 Mal rollte in der Versuchshalle im Lämmersieith in Hamburg-Barmbek, dem Sitz der Schiffbauer der TUHH, ein mit fünf Tonnen belastetes LKW-Rad über eine Deckstruktur. 78 000 dieser Überroll-Vorgänge hielt der hochfeste, millimeterdünne Stahl stand – erst danach zeigten sich erste Ermüdungsrisse im Umfeld der durch das Zusammenschweißen einzelner Stahlbauteile entstandenen Kerben. Bestimmende Größen für den Test der



Fahrzeugdeck der Fähre „Pont-Aven“

© I. Fieback-Kremer



Betriebsfestigkeit sind die „lokalen Lasten“, die für die Fahrzeugdecks typischerweise aus den Radlasten von LKW und Bussen bestehen. In den Tests und Berechnungen wurde zwischen zwei Lastsituationen für die Decksfläche, die durch längslaufende Trapezhohlprofile und durch einen Querrahmen ausgesteift ist, unterschieden:

- (a) Im Hafen: Beim Be- und Entladen der Fahrzeuge entsteht Druck durch das Überrollen der Fahrzeuge auf die Bauteile.
- (b) Auf See: Aufgrund der Beschleunigungen im Seegang wirken variable Kräfte von den Fahrzeugen auf diese „Verbände“.

Die Untersuchungen konzentrieren sich in erster Linie auf die Lastsituation (a), weil hieraus resultierende Risschäden von Straßenbrücken her bekannt sind. In

den Fahrzeugdecks von schnellen, leichten Fähren wird eine ähnliche Bauweise wie im Brückenbau angestrebt. Die dort typischen, in engen Abständen angebrachten Trapezhohlprofile unterstützen die Decksplatten (siehe Grafik). Anders als bei Brücken ist jedoch bei Fahrzeugdecks die Anzahl der Überrollvorgänge um mehrere Größenordnungen kleiner. Daher sind die Erfahrungen aus dem Brückenbau nicht ohne weiteres übertragbar.

„Wir können stattdessen die Konstruktion auf die aktuell zu erwartenden Lastkollektive zuschneiden“, sagt Fricke. Hierfür werden diverse rechnerische und experimentelle Untersuchungen durchgeführt, zu denen auch die abgebildeten Überrollversuche im Maßstab 1:1 gehören. Die rechnerischen Untersuchungen erfolgen mittels der Methode der finiten Elemente. In den numerischen Modellen wird der Überroll-Vorgang des Experiments simuliert. Die Übertragung auf aktuelle Lastsituationen in Fährschiffen erfolgt über Häufigkeitsverteilungen der zu erwartenden Radlasten, die noch messtechnisch abgesichert werden sollen.



Center of Maritime Technologies

Die TUHH zählt zu den Initiatoren des Center of Maritime Technologies (CMT) mit Sitz in Hamburg. Um die Kräfte von Forschung und Industrie zu bündeln und die Synergien zwischen den verschiedenen Bereichen der maritimen Wirtschaft noch besser nutzen zu können, wurde das CMT 2002 als eine gemeinsame Initiative des Verbands für Schiffbau und Meerestechnik, des Forschungszentrums des Deutschen Schiffbaus e. V., des Bundesforschungsministeriums und der TUHH.

Studie zur Zukunft des Schiffbaustandortes Deutschland

Die PwC Deutsche Revision AG und der Arbeitsbereich „Fertigungstechnik I“ der Technischen Universität Hamburg-Harburg sind vom Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit mit der Durchführung einer Studie über die „Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit des deutschen Schiffbaus“ beauftragt worden. Mit umfassenden Untersuchungen sollen die Perspektiven des deutschen Schiffbaus aufgezeigt werden. Im Fokus steht die Analyse der Leistungsfähigkeit sowie möglicher Optimierungs- und Kooperationspotentiale. Das Ziel der Studie ist die Entwicklung von Handlungsempfehlungen, um die Wettbewerbssituation der deutschen maritimen Industrie zu verbessern.

Überrollversuch an der TUHH



© RAG Aktiengesellschaft

Kohle bleibt die Nummer 1 - trotz alternativer Energiequellen!

Trotz Windkraft und Biomasse, trotz Sonnenhitze und Erdwärme: Zur Kohle gibt es bei der Stromerzeugung -vorerst- keine Alternative. Nach Einschätzung von Prof. Dr.-Ing. Alfons Kather von der TUHH sind der Einsatz von Kohle und anderer fossiler Brennstoffe zur Stromerzeugung selbst auf längere Sicht unverzichtbar. Auf Einladung Hamburger Wissenschaftsjournalisten beantwortete Kather die Frage nach den Chancen für die erneuerbaren Energien bis 2020 so: „Ein Anteil von 20 Prozent des erzeugten Stromes im Jahr 2020 ist eher unwahrscheinlich.“

Vor diesem Hintergrund der eher noch wachsenden Bedeutung der Kohle als Brennstoff forderte der Wissenschaftler den Einsatz neuer Technologien zur Minderung des bei der Verbrennung fossiler Brennstoffe entstehenden Kohlendioxyds (CO₂). So könnte dieser CO₂-Anteil um 30 Prozent gesenkt werden, wenn die älteren Kraftwerke durch solche nach dem heutigen Stand der Technik ersetzt werden würden. „Das Ziel der CO₂-Minderung in der Kraftwerkstechnik kann nur unter Einbeziehung der fossilen Primärenergieträger erreicht werden.“ Der Wissenschaftler verwies auch auf die

Situation in den Entwicklungsländern. So deckte China drei Viertel seines Strombedarfs durch einheimische Kohle. In Deutschland werden heute etwa 50 Prozent des Strombedarfs durch Kohle gedeckt, gefolgt von Kernenergie, Erdgas, Wasserkraft, Windkraft und Biomasse. Kather, der im Februar als Sachverständiger für eine innovative Energieforschung im Forschungsausschuss des Bundestages tätig war, prognostiziert für 2020 folgenden Strom-Mix:

- Obgleich die Windenergie eine fluktuierende Energie ist, wird sie noch zunehmen. Ob diese auch ohne Subventionen sich am Markt etablieren kann, ist ungewiss.
- Biomasse wird nur dann zunehmen, wenn es gelingt, die Kosten für die Biomasse deutlich zu senken.
- Solare Stromerzeugung wird sich in Deutschland nicht nennenswert durchsetzen. Die Weiterentwicklung dieser Technologie ist dennoch wichtig, da dies Chancen für den Export dieser Technologie in solche Länder bietet, in denen diese mehr Sinn macht.
- Geothermische Stromerzeugung wird in Deutschland keine Zukunft haben.
- Erdgas gefeuerte Gas- und Dampfanlagen werden zunehmen und helfen, die Lücke, welche die Kernenergie hinterlässt, zu füllen.

Online: Infos zum Hochwasserschutz

Die TUHH ist beteiligt an der Entwicklung eines transnationalen Informationssystems für den Hochwasserschutz. Der Arbeitsbereich „Wasserbau“ entwickelt im Rahmen des internationalen EU-Programms „Interreg IIB“ für den Nordseeraum mathematische Computermodelle zur Berechnung von Wasserständen und Überschwemmungsflächen.

Anlass sind die in Folge des Klimawandels zunehmenden Extremwetterlagen mit starken Regenfällen und Überschwemmungen.

In Zusammenarbeit mit der Hamburger Behörde für Bau und Verkehr sowie der Fachhochschule Nordost-Niedersachsen und der Landwirtschaftskammer

Hannover werden - im Rahmen des Projektes „FLOWS“ (Flood Plain Land Use Optimising Workable Sustainability) - zunächst Defizite aufgearbeitet sowie der Zugang zu den Grundlagendaten standardisiert und vereinfacht. Spätestens

2006, wenn das Projekt abgeschlossen sein wird, werden auch Bewohner überschwemmungsgefährdeter Gebiete online Daten zur Einschätzung des Hochwasserrisikos erhalten können.



Hochwasser in Dresden 2002



TUHH-Klima-Anlage im Park der Villa Hammerschmidt

Mit einem energiesparenden Klimatisierungssystem hat sich die TUHH im Rahmen der „Woche der Umwelt“ im Juni im Bundespräsidialamt in Bonn vorgestellt. Professor Dr.-Ing. Gerhard Schmitz und Diplomingenieur Wilson Casas vom Arbeitsbereich „Technische Thermodynamik“ haben ein thermisch betriebenes Heiz- und Klimatisierungssystem entwickelt. Der Clou: Diese Technik nutzt die Kühle des Erdreichs als regenerativen Energieträger.

Während konventionelle Anlagen mit elektrisch betriebenen Kältemaschinen arbeiten und einen relativ hohen Energiebedarf haben, macht sich das an der TUHH entwickelte System die Abwärme, beispielsweise von motorisch betriebenen Blockheiz-Kraftwerken zu Nutze. In dem Verfahren wird der Außenluft mit einem hygroskopischen Material die Feuchtigkeit entzogen. Zur Regeneration dieses mit Wasser angereicherten Materials wird Abwärme eines Blockheiz-

Kraftwerkes oder Solarwärme genutzt. Die Temperatur der Außenluft, die durch den Entfeuchtungs-Prozess kurzfristig ansteigt, wird durch die Nutzung des Erdreichs als regenerative Kältequelle abgesenkt. Diese innovative Klima-Anlage sucht ihresgleichen.

Eine Demonstrationsanlage im Bürogebäude der Hamburger Firma Hoppe Bordmesstechnik hat im Sommer 2003 bereits ihre Probe bestanden. Die Klimatisierung der Räume wird dort zusätzlich durch eine Fußbodenheizung unterstützt, in deren Rohren kaltes Wasser fließt.

Das energiesparende und umweltfreundliche Klimatisierungskonzept made by TUHH hat bereits Interessenten im Ausland gefunden und wird zurzeit in Shanghai erprobt. Die Erfindung ist inzwischen patentrechtlich geschützt.

Die „Woche der Umwelt“ ist eine jährlich stattfindende Leistungsschau, organisiert vom Bundespräsidialamt, der Deutschen Bundesstiftung für Umwelt sowie der Stiftung Umwelt und Entwicklung. Die im Park der Villa-Hammerschmidt präsentierten Projekte werden von einer nationalen Jury ausgewählt.

Impulse für die Stadt am Wasser

Die Faszination, die vom Wasser ausgeht, aber auch die knapper werdenden Ressourcen an Entwicklungsraum in Metropolen geben Anlass, Konzepte für die Nutzung von Uferzonen und Wasserflächen als Siedlungs- und Lebensraum zu entwickeln. Die Inanspruchnahme des Wassers und der Küste als Siedlungsraum konfrontiert die Landschafts-, Stadt- und Verkehrsplaner sowie die Bauingenieure und Architekten mit einer Fülle neuer Fragestellungen. Leben am und auf dem Wasser ist eine Herausforderung an die Gestalter dieser Räume. Vor dem Hintergrund des Leitbildes „Metropole Hamburg - Wachsende Stadt“ mit den Projekten „Hafencity“ und dem „Sprung über die Elbe“ hat die TUHH im April und Mai eine Ringvorlesung zur „Stadt am Wasser“ durchgeführt. Das Themenspektrum reichte vom „Holländischen Weg, am Wasser zu wohnen“ über den „Hochwasserschutz in Venedig“ bis zu Planungen einer „amphibischen Stadt“ Hamburg und Visionen über das „Wohnen mit dem Wellenschlag“.





Funk ersetzt teure Kabel auf Schiffsbrücken

Die „Jewel of Seas“ im Hamburger Hafen

Der Anteil der Elektrotechnik und Elektronik an Bord hat überproportional zugenommen. 2000 Kilometer Kabel sind heute Standard für ein Kreuzfahrtschiff von etwa 90 000 Bruttoreaumzahl (BRZ). Eine Alternative zum teuren Kabel ist der Funk. Ein erstes drahtloses System zur Übertragung von Daten auf Schiffsbrücken wurde von Wissenschaftlern der TUHH entwickelt, gebaut und auf dem Kreuzfahrtschiff „Jewel of Seas“ der Meyer Werft in Papenburg sowie dem Fährschiff „Nils Holgersson“

während mehrwöchiger Fahrten erfolgreich getestet. „Das Ziel unserer Untersuchungen ist die Sicherstellung der elektromagnetischen Verträglichkeit von Funk auf Schiffsbrücken“, sagt Prof. Dr.-Ing. Jan Luiken ter Haseborg, Leiter des Arbeitsbereiches „Messtechnik/Elektromagnetische Verträglichkeit“ an der TUHH.

Die Forschungsarbeiten an der TUHH sind Teil eines vom Bundesministerium für Bildung und Forschung finanzierten Projektes, dessen Ziel es ist, auf Schiffsbrücken Kabelverbindungen durch Funk zu ersetzen. Die TUHH in Kooperation mit der Fachhochschule Westküste sowie Partnern aus der Industrie, wie Blohm & Voss und SAM-Electronics hat die Aufgabe, die elektromagnetische Verträglichkeit der Funkübertragung auf Schiffsbrücken zu untersuchen. Die Basis bilden Bluetooth- sowie WLAN-Standards.

Unter Leitung ter Haseborgs wurden neben Rechnersimulationen bereits umfangreiche messtechnische Untersuchungen auf verschiedenen Schiffsbrücken von Kreuzfahrtschiffen, Fährschiffen, Tankern sowie Marineschiffen durchgeführt. Dabei ging es darum, festzustellen, inwieweit störende Wechselwirkungen bestehen zwischen den

verschiedenen maritimen Funkdiensten (Radar, AIS, Schiffsfunk) auf der Brücke und anderen Störquellen (Mobiltelefone, Pager, Mikrowellenherde) einerseits – sowie den drahtlosen Datenübertragungssystemen andererseits.

Hintergrund: Die Elektrotechnik und Elektronik an Bord leistet eine Fülle verschiedener Aufgaben. In dieses Spektrum gehören die Anlagen für die Navigation (elektronische Seekarte, Radar), die zahlreichen Einrichtungen für die Telekommunikation, sowie die Automatisierung und der gesamte Sensorbereich inklusive eines komplexen Systems für den Brandschutz. Etwa 35 bis 40 Prozent der Kabel im Brückenbereich sind Datenkabel und führen direkt in dahinter liegende mit komplexen Anlagen und Systemen ausgestattete Elektronikräume.

Diese Anlagen sind über unterschiedliche Kabel mit den Bedien- und Anzeigeeinheiten in den Konsolen auf der Brücke sowie den unter der Brückendecke angeordneten „Tochteranzeigen“ verbunden. Dort befinden sich die Anzeigegeräte unter anderem für die Geschwindigkeit, den Kurs des Schiffes, dessen Maschinenleistung und die Wassertiefe sowie die Windrichtung, Windstärke und andere meteorologische Daten. Bei größeren

Schiffen existieren neben dem Hauptfahrstand weitere Fahrstände Backbord und Steuerbord in den Brückennocks (das sind zusätzliche Fahrstände auf beiden Außenseiten der Brücke). Das Forschungsprojekt beschäftigt sich mit alternativen Übertragungswegen für die Datenkabel im Brückenbereich, wo sich besonders viele elektronische Einrichtungen und Bedienelemente befinden. Hier bietet sich das international lizenzfreie Frequenzband im 2,4-GHz-ISM-Bereich an. Insbesondere sollen die zahlreichen auf Passagierschiffsbrücken existierenden Tochteranzeigen

über drahtlose Verbindungen mit Daten versorgt werden. „Aufgrund des hohen Kostendrucks, wie er insbesondere im Schiffbau herrscht, werden Überlegungen angestellt, den Aufwand der Verkabelung zu reduzieren“, sagt Adrien Schoof, Physiker im Arbeitsbereich. Dabei entstehen die eigentlichen Kosten weniger durch das Material für die hochwertigen Kabel, sondern weitaus mehr durch die Planungen der Kabelführungen sowie deren Konfektionierung. Hinzu kommen Kosten für Lagerung, Versand sowie Verlegung der Kabel durch Fachkräfte.

Die zu erwartende Kostenersparnis ist immens: Ein Meter Datenkabel kostet von der Projektierung bis zur Verlegung etwa 50 bis 70 Euro. Wenn allein zur Anknüpfung von jeweils zehn Anzeigegegeräten (Tochteranzeigen) an den Hauptfahrstand und die Fahrstände in den Brückennocks etwa 600 Meter Kabel benötigt werden, entstehen heute noch Kosten von mindestens 30 000 Euro. Im Gegensatz dazu genügen bei den drahtlosen Verbindungen drei jeweils etwa 500 Euro teure Geräte. Funk kostet damit etwa nur ein Zwanzigstel der bisherigen Kosten für Kabel.



Kabelstränge im Brückenbereich

Die starke maritime Seite der TUHH

Maritime Technik und insbesondere der Schiffbau haben in der Freien und Hansestadt Hamburg eine lange Tradition. Die TUHH ist seit 1998 im Norden die Adresse für ein Studium im Schiffbau. In der breit angesiedelten Forschung liegen die Schwerpunkte in der „Meerestechnik“, auf dem Gebiet der „Schiffstechnischen Konstruktionen und Berechnungen“, der „Fluiddynamik und Schiffstheorie“ sowie der „Schiffs-, System- und Informationstechnik“. Sichtbares Zeichen der starken maritimen Seite der TUHH ist auch die Neugründung des Forschungsschwerpunktes „Bautechnik und Meerestechnik“. Interdisziplinär arbeiten in diesem Ver-

bund die Arbeitsbereiche „Mechanik und Meerestechnik“, „Strömungsmechanik“, „Massivbau“, „Baustatik und Stahlbau“, „Bauphysik und Werkstoffe im Bauwesen“, „Angewandte Bautechnik“ und „Wasserbau“ zusammen. Geht es auf diesem Feld vor allem um Fragen im Zusammenhang mit dem klassischen Hafenaufbau, stehen in den erst genannten Arbeitsbereichen Themen der Schiffskonstruktion im Mittelpunkt. Aktuelle Beispiele aus diesen in enger Kooperation mit der Wirtschaft durchgeführten Forschungsvorhaben sind zum Beispiel:

- Propulsionsverbesserung mit Zustrom-Ausgleichsdüsen vor dem Propeller;
- Simulation von extremen Schiffsbewegungen im Seegang und beim Manövrieren mit Feldtheorie-Verfahren zur genauen Bestimmung der auf Schiffe wirkenden Kräfte;
- Rechnerische Simulation von Kentervorgängen im Seegang zur Erhöhung der Schiffssicherheit;
- Untersuchungen zu Druckschwankungen im Propellerbereich zur Reduktion der Schwingungserregung im Hinterschiff;
- Experimente und Berechnungen zur Mechanik bei Kollisionen von Schiffen zur Erhöhung der Schiffssicherheit.



Endoprothesen-Forschung mit Rush University in Chicago

In Kooperation mit der US-amerikanischen Rush-University in Chicago entwickelt Joachim Kunze eine Methode zur Bestimmung des Polyäthylen-Anteils im Blut. Partikel dieses Kunststoffes gelangen durch Abrieb von Zahnimplantaten und Endoprothesen in die Blutbahn. Dies führt zu einem Knochenabbau in dessen Folge sich oft Endoprothesen lockern. Schmerzen kündigen diesen Prozess an, an dessen Ende meist eine erneute Operation steht. Kunze, Leiter des Zentrallabors Chemische Analytik an der TUHH und inzwischen Gastdozent am „Medical Center“ der Universität in Chicago, entwickelte in Zusammenarbeit mit dem Arbeitsbereich „Biomechanik“ an der TUHH unter Leitung von Prof. Dr. Michael Morlock eine Methode zur Bestimmung von Titan im Blut, das als Abrieb von Prothesen und Implantaten gleichfalls in die Blutbahn gelangen kann.

Jedes Jahr werden etwa 1,8 Millionen Bundesbürgern ihre erkrankten Gelenke durch künstliche Endoprothesen ersetzt. Wenn mit der Zeit winzige Teilchen von ihrer Oberfläche abgeschleudert werden, lockert sich die Prothese.



ANZEIGE „Schütte-Druck“

Mentorship-Preis für den besten Doktorvater

Prof. Dr. oec. publ. Cornelius Herstatt von der TUHH ist mit dem Preis für Mentorship der Hamburger Claussen-Simon-Stiftung für vorbildliche Betreuung des wissenschaftlichen Nachwuchses ausgezeichnet worden. Der Betriebswirtschaftler erhielt die Bestnote in dieser Bewertung auf Grund der von ihm betreuten Doktoranden. Herstatt (44) habe in beispielgebender Weise ohne Einschränkung des notwendigen Freiraums die fachliche Selbstständigkeit des wissenschaftlichen Nachwuchses unterstützt und auf verschiedenen Ebenen auf die Karriere des Doktoranden fördernd gewirkt, heißt es in der Laudatio von Dr. oec. publ. Christian Müller, ehemals Doktorand bei Prof. Herstatt und heute Referent für Biotechnologie im Bundesforschungsministerium.

Das Vorschlagsrecht für den mit 25 000 Euro dotierten Mentorship-Preis haben allein die Nachwuchswissenschaftler selbst. Der Preis ist mit der Auflage verbunden, die Summe zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses zu verwenden.

Herstatt hat sich auch außerhalb der TUHH als Doktorvater einen Namen gemacht. So lädt der Leiter des Arbeitsbereiches „Technologie- und Innovationsmanagement“ (TIM) den Nachwuchs einmal wöchentlich zu einem interdisziplinären Forschungskolloquium ein. „TIM-Forsch“ wird von Doktoranden

verschiedener Universitäten der Region besucht, die dort vom Entwickeln wissenschaftlicher Fragestellungen über den ökonomischen Umgang mit Fachliteratur bis hin zum Management des wissenschaftlichen Alltags das notwendige Wissen für eine erfolgreiche Karriere erhalten. „In Deutschland dauern die Promotionen oft zu lange“, sagt Herstatt. Er führt dies auch auf die unzureichende Betreuung des wissenschaftlichen Nachwuchses zurück und geht deshalb mit „TIM-Forsch“ neue Wege.

Die beim Stifterverband angesiedelte Claussen-Simon-Stiftung wurde anlässlich des 100-jährigen Firmenbestehens der Beiersdorf AG vom damaligen Aufsichtsratsvorsitzenden Georg W. Claussen gegründet. Ziel der in Hamburg ansässigen Stiftung ist die Förderung der Betreuung des Nachwuchses an deutschen Hochschulen. Hintergrund: Hierzulande promovieren nicht annähernd so viele ausländische Doktoranden wie an US-amerikanischen, englischen oder französischen Hochschulen.

Prof. Dr. Cornelius Herstatt (links) und der Vorsitzende der Claussen-Simon-Stiftung, Dr. Peter Schäfer.





Northern Institute of Technology

Ein Europäer aus Norwegen Odd Gisholt Manager im NIT

Der neue Managing Director Odd Gisholt.

Ein Europäer aus Norwegen ist der neue Chef im Führungsteam des internationalen Northern Institute of Technology (NIT): Odd Gisholt. Mit dem Professor für Ökonomie steht ein gewiefter Wissenschaftsmanager in der Spitze des internationalen NIT. Der 57-Jährige ist auf Marketing und E-Commerce spezialisiert und bringt damit die besten Voraussetzungen mit, um sein kürzlich, auch öffentlich formuliertes Ziel zu erreichen, das NIT als beste Privatuni Deutschlands zu platzieren. Gisholt will Gold. Zum Silber des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft hatte es das NIT unter 16 Privat-Universitäten Deutschlands bereits geschafft.

Gisholt führt und lehrt. Die erste Gastvorlesung vor Studierenden aus aller Welt, die nach strengen Auswahlkriterien einen der begehrten Plätze am NIT für ein Masterstudium zum „Global Engineer“ bekommen haben, hat er bereits hinter sich. Marketing- und Managementkenntnisse sieht der Wissenschaftsmanager als zunehmend bedeutender werdende Ergänzung der auf technischem Wissen basierenden NIT-Ausbildung. Auch auf diesem Sektor bringt der Marketing-Profi aus dem hohen Norden beste Voraussetzungen mit: Bevor Gisholt in die Hansestadt kam, war er Manager und Hochschullehrer der mit 22 000 Studierenden größten privaten Handelshochschule seines Heimatlandes, der Norwegian School of Management in Oslo. In der Schweiz liegt die Hochschul-Heimat des Norwegers, genauer gesagt in St. Gallen. An der gleichnamigen renommierten Universität hat Gisholt studiert und promoviert. Später war er dort Direktor des Forschungsinstituts für Marketing und Handel. Danach kehrte er für achtzehn Jahre in sein Heimatland zurück, zunächst als Professor für Marketing an der Oslo Business School. Gisholt wurde Dekan und parallel zu seinen Hochschulaktivitäten Generalsekretär der Norwegian Association of Free Enterprises sowie Geschäftspartner der St. Gallen Consulting Group

und Präsident der Norwegian Marketing Association. 1995 wechselte Gisholt für zwei Jahre als Chef der Handelshochschule nach Leipzig, bevor er, zurück in Norwegen, zwei Business Schools leitete, die 1997 unter seiner Regie zur Norwegian School of Management zusammengeführt wurden.

Am NIT sieht er seine Aufgabe zunächst vorrangig in der Optimierung des Marketings und im Fundraising. Gisholt möchte das Hamburger Institut in der Welt bekannter machen und ausbauen. Keine Frage: Unter dieser personellen Voraussetzung und Verstärkung des NIT-Teams hat das privat finanzierte, auf der Basis einer Public-Private Partnership mit der TUHH gegründete NIT nunmehr beste Chancen auf weitere Höhenflüge und das begehrte Gold.



Logistik - Hafen- und Lagerhaus AG fördert die Hamburg School of Logistics

Container Terminal Altenwerder

Die Logistikbranche expandiert. Laut einer Studie der Prognos AG ist bis 2020 mit einem anhaltenden Wachstum von jährlich fast 20 Prozent zu rechnen. Rekordzahlen meldet auch der Hamburger Hafen und die Hamburger Hafen- und Lagerhaus AG (HHLA). Analog zu diesem Trend steigen speziell auch dort die Anforderungen an logistische Netze – und es wächst der Bedarf an Top-Logistikern. Längst klafft unübersehbar im gesamten internationalen Bildungsmarkt eine Lücke. Die Anfang Oktober startende Hamburg School of Logistics (HSL) wird mit ihrem Angebot zum „Master of Business Administration“ (MBA) mit der Spezialisierung in Logistik-Management den wachsenden Bedarf an Top-Logistikern decken.

Dr. Stefan Behn, Mitglied des Vorstands der HHLA: „Wir brauchen dringend gute Logistiker.“ Gesucht würden vor allem „Führungskräfte mit einem fundierten methodischen Wissen für die schnelle und flexible Organisation der logistischen Abläufe im globalen Warenverkehr“. Bestehende Qualifizierungsangebote deckten den Bedarf bislang nur in Teilbereichen der Logistik ab. Die HSL auf dem Campus der TUHH sei deshalb eine „optimale Ergänzung“.

Auf der Basis einer Public-Private-Partnership zwischen der Hansestadt Hamburg und der in der Schweiz behei-

mateten Kühne-Stiftung entstehe ein internationales Kompetenzzentrum für alle Fragen der Logistik. Wissenschaft und Wirtschaft, Forschung und Praxis seien auf dem Campus der TUHH eng verzahnt. Diese Verknüpfung sei die beste Voraussetzung für die Ausbildung zukünftiger Führungskräfte sowie für zeitnahe Entwicklungen innovativer Strategien. Deshalb habe sich die HHLA entschlossen, während der nächsten fünf Jahre zur Finanzierung der HSL beizutragen. Als Mitglied der HSL-Gründungskommission bringt Dr. Behn außerdem seine fachliche Expertise ein. Darüberhinaus sind laut Behn gemeinsame Projekte geplant, die MBA-Studierende bei der HHLA durchführen werden.

Hamburg als eine der führenden Logistikmetropolen Europas ist nach Darstellung Behns „der ideale Standort, um theoretische Wissensvermittlung mit konkreten Praxisbeispielen zu verbinden.“ Die HSL bilde Experten aus, deren Know-how sich stets an realen Aufgaben der Industrie beweisen könne. Darüber hinaus profitieren die beteiligten Unternehmen unmittelbar von der Forschung der TUHH auf diesem Gebiet durch neue Impulse zur Optimierung von Prozessketten.

Außer dem einjährigen interdisziplinären Studium zum MBA in Logistics bietet die HSL außerdem berufsbegleitend

verschiedene Weiterbildungs-Sequenzen, Arbeitskreise und Trainings für Mitarbeiter der Logistikbranche an. Dieses vielschichtige „Professional Program“ wendet sich an den begabten Nachwuchs wie auch an Führungskräfte und Top-Manager mit kurzen, modular aufgebauten Kursen zu verschiedenen Themen der Logistik und des Managements.

Für Hochschulabsolventen bietet die HHLA laut Behn vielfältige Einsatzmöglichkeiten in den Bereichen: „Hafenumschlag“, „Transporte in das Hinterland“, „Containernaher Dienstleistungen“, „Logistik“, „Hafenimmobilien“ und „Consulting“. Speziell durch Synergien zwischen den Feldern „Containerumschlag“, „Logistik“ und „Hinterlandtransport“ habe die HHLA ihre Marktanteile ausgebaut: So seien im vergangenen Jahr 3 950 000 Standardcontainer (TEU) im Containerhafen geladen und gelöscht worden. Das sind 12,2 Prozent mehr als 2002. Mit diesem zweistelligen Wachstum seien die Anforderungen an die Logistik selbst und damit der Bedarf an entsprechend ausgebildeten Führungskräften gestiegen.



Finanzexperte wird Professor: Thomas J. C. Matzen

Thomas J. C. Matzen

Dem Hamburger Kaufmann Thomas J. C. Matzen ist für seine Verdienste auf dem Gebiet der Forschung und Lehre von der TUHH die akademische Bezeichnung „Professor“ verliehen worden. Matzen ist einer der erfolgreichsten Gründer deutscher Unternehmen. Der Finanzexperte erhielt diese Auszeichnung für seine außerordentlichen Leistungen bei der Entwicklung, Anwendung und praktischen Umsetzung wissenschaftlicher Erkenntnisse.

Matzen gilt als Vater des so genannten Management-Buy-Out: Seit Mitte der 80er-Jahre rettet er Unternehmen, in dem er etwa Firmenübernahmen durch das Management finanziert oder sich existenziell an Firmengründungen beteiligt. „Jeder Studierende, der mit einer guten Idee zu mir kommt, hat die Chance

gefördert zu werden“, sagte Matzen im Juli in einem Gespräch mit Journalisten in der Rothenbaumchaussee, dem Firmensitz der Thomas J. C. Matzen GmbH. Sein Angebot ist an zwei Voraussetzungen gebunden: Der Geschäftsplan muss stimmen, und alle zuvor gesetzten Ziele müssen erfüllt sein. Genau diesen Weg beschritt der junge Diplom- Betriebswirt Matzen, als er Mitte der 80er-Jahre die Selbstständigkeit im Bereich „Venture-Capital“ mit der Finanzierung des deutschen Marktführers von Karnevalskosmetik wagte. Seit Mitte der 90er-Jahre erfolgt diese Form der Finanzierung von Unternehmens-Strukturen ausschließlich durch eigenes Kapital. Zentrale Aspekte der Venture-Capital-Finanzierung analysiert Matzen inzwischen in seinen zahlreichen Veröffentlichungen auf einem hohen theoretischen Niveau, aber stets mit Blick für praxisorientierte Umsetzungen. Seit 2001 gibt Matzen sein Wissen an den akademischen Nachwuchs weiter: In seiner beliebten Vorlesungs-Trilogie über „Karriere-Management“ liefert der Kaufmann einen aktuellen Überblick über wichtige Kernbereiche der Betriebswirtschaftslehre und verknüpft in herausragender Weise wissenschaftliche Erkenntnisse mit Erfahrungen aus der

Praxis. „Je genauer man seine eigenen Ziele kennt und seine Fähigkeiten dementsprechend entwickelt, desto leichter wird ein Abgleich mit den Erfordernissen der gewählten Karriereplattform sein und desto reibungsloser der Berufseinstieg und damit auch die Karriere gelingen“, sagte er.

Matzen ist Mitglied im Business Angels Club Hamburg e.V. sowie Hauptgesellschafter der Pricap Beteiligungs AG und der BioAgency AG. Sein Name steht für Erfolg in der Welt des Kapitals – und für verantwortungsbewusstes Unternehmertum in Deutschland. „Ich fühle mich verpflichtet, der Gemeinschaft etwas von dem zurückzugeben, was ich erreicht habe, sagt Matzen knapp und leistet diesen Beitrag in schönster hanseatischer Tradition: leise, ohne großes Aufhebens. Zu den bekannten Aktivitäten zählt die Förderung junger Stipendiaten aus dem Ausland im Hinblick auf eine berufliche Orientierung bis zur Planung konkreter Geschäftsvorhaben sowie - auf dem klassischen sozialen Sektor - die gleichfalls beispielgebende Finanzierung der Betreuung von traumatisierten Kindern aus der Metropolregion.

Gottfried von Bismarck ist neuester Ehrensenaor der TUHH

Dr.-Ing. Gottfried von Bismarck ist im Rahmen eines Festaktes vom Hochschulsenat der TUHH und in Anwesenheit von Hamburgs Wissenschaftssenator Jörg Dräger die Ehrensenaorenwürde verliehen worden. Von Bismarck wurde für seinen vorbildlichen Einsatz bei der Weiterentwicklung des Northern Institute of Technology (NIT) ausgezeichnet.

„Gottfried von Bismarck zeigt, dass es geht: Engagement und Behauptung im globalen Wettbewerb, die Motivation nach vorne zu schauen und anzupacken, die richtigen Fragen zu stellen und nicht zu zerreden. Antworten finden im Dialog“, würdigte der Präsident der TUHH, Dr.-Ing. Dr. h.c. Christian Nedeß, den neuen Ehrensenaor der TUHH.

Industrieunternehmen brauchen zunehmend international einsetzbare Ingenieure mit einer praxisnahen Doppelqualifikation in Technik und Management. Gründungsidee der TU Hamburg-Harburg für das NIT war es, in Kooperation mit namhaften Industrieunternehmen ein entsprechendes exklusives Studienangebot für internationale High-Potentials zu schaffen. Nach fünf Jahren gibt der Erfolg den Gründungsvätern Recht. „Ich freue mich persönlich sehr darüber,

dass ich seit Beginn an der Entwicklung des NIT mitwirken durfte, meine bisherigen Beiträge nun in dieser Form von der TUHH gewürdigt sehe – und auch in Zukunft die dynamische Weiterentwicklung des NIT mitgestalten darf“, sagte Gottfried von Bismarck.

Dr.-Ing. Gottfried von Bismarck (62) studierte an den Universitäten Karlsruhe, Lehigh University, Bethlehem, Pa/USA, und am Massachusetts Institute of Technology (MIT), wo er mit dem Master of Science in Electrical Engineering abschloss. Anschließend promovierte er an der TU München. Sein beruflicher Weg führte ihn über Unternehmen in den USA, die Krupp-Atlas-Elektronik GmbH in Bremen sowie die Ruhrkohle AG zur Körber AG in Hamburg, wo er seit 1985 arbeitet. Er ist heute Berater der Unternehmensleitung bei der Entwicklung neuer Geschäftsfelder.

Über seine Aktivitäten für die TUHH hinaus engagiert sich von Bismarck als Vorsitzender der Landesgruppe Hamburg und des Beirates der Deutsch-Britischen Gesellschaft sowie als Mitbegründer und aktives Mitglied der Bürgerstiftung Hamburg für das Gemeinwohl unserer Stadt.



Ehrensenaor Gottfried von Bismarck



Hamburgs Wissenschaftssenator Jörg Dräger (rechts), TUHH-Präsident Christian Nedeß (links) und Ehrensenaor Gottfried von Bismarck

Arne Weber: Kreativer Macher aus dem Channel Hamburg

Er ist ein Mann der Ideen und Projekte. Das hat Arne Weber jedenfalls selbst einmal über sich gesagt. Und dieser Satz dürfte ihn wohl am besten beschreiben. Zwar ist er zuallererst Chef des traditionsreichen Harburger Bauunternehmens H. C. Hagemann. Aber ihn schlicht nur als Bauunternehmer zu beschreiben – das trifft es nicht: Der geschäftsführende Gesellschafter der H. C. Hagemann GmbH ist eben auch der Gründervater des Hightech-Areal „Channel Hamburg“ im Harburger Binnenhafen und der Mann, der immer wieder mit höchst unkonventionellen Ideen Schlagzeilen macht: Als er zu Beginn der stürmischen Channel-Entwicklung mitten in dem damals noch morbiden Industriequartier ein Sterne-Restaurant eröffnete, gelang ihm auf einen Schlag das bis dato namenslose Quartier bundesweit bekannt zu machen und dessen früheres Schmuddel-Image umzukrempeln. In rasantem Tempo baute



der Ingenieur rund um seinen Firmensitz im Channel Hamburg ein markantes Gebäude nach dem anderen – und heimste dafür Architektur-Preise ein. Auf der Insel Helgoland, der Heimat seiner Mutter, betreibt er das – von seinem Unternehmen gebaute – international beachtete Design-Hotel „atoll helgoland“. Seitdem fährt die von Weber gegründete Katamaran-Fährlinie „speedways“ dorthin. Vor kurzem erst rettete er den Leuchtturm „Großer Vogelsand“ in der Außenelbe vor dem Abriss, und machte daraus ein exklusives Hotel mit Robinson-Charme. Mit dem Channel-Tower, dem nördlich der Elbe sichtbaren, höchsten Gebäude im Süden Hamburgs, sowie seinen Plänen für einen China-Tower im Binnenhafen, fand Weber bundesweites Echo in den Medien. Weber weiß, wie man trommeln muss. Und er schwört darauf, dass nur Kreativität ein Unternehmen voranbringen kann. Eine Einstellung, die sicher auch durch die räumliche Nähe der TUHH „immer wieder inspiriert wird“, sagt er. Der Unternehmer hat als einer der ersten Vertreter der Hamburger Wirtschaft das Angebot zur Kooperation mit der TUHH angenommen. Als 1996 die Stiftung zur Förderung der TUHH aus der Taufe gehoben wurde, gehörte Arne Weber zum exklusiven Kreis der Gründungsmitglieder.

Bauunternehmer mit Pioniergeist

Es war ein gegenseitiger Glücksfall, als Ende der 70er-Jahre die Keimzelle der TUHH in einem ehemaligen Fabrikverwaltungs-Gebäude direkt gegenüber dem H. C. Hagemannschen Bauhof gegründet wurde. Damit waren auch räumlich die besten Voraussetzungen für die bis heute währende Kooperation geschaffen. Diese hat bereits 1981 mit dem Projekt zum „Schutz und zur Instandsetzung von Betonbauwerken“ unter der Regie von Prof. Dr.-Ing. Lutz Franke, Leiter des Arbeitsbereichs „Bauphysik und Werkstoffe im Bauwesen“, begonnen. Seit dieser Zeit gilt H. C. Hagemann als ein

ungewöhnlich fortschrittliches Bauunternehmen. Ein anderes Forschungsprojekt zwischen H. C. Hagemann und der TUHH befasste sich mit der „Weiterentwicklung von dünnwandigen, zementgebundenen Schalentragerwerken“. Um zu demonstrieren, wie tragfähig die gemeinsam entwickelten, mit etwa drei Zentimetern sehr dünnen Betonschalen sind, wurde die „Cementina I“ gebaut. Dieses Betonboot versieht noch heute seinen Dienst und soll demnächst im Binnenhafen ausgestellt werden – als Beispiel für die erfolgreiche Kooperation zwischen dem Unternehmen und der TUHH.

Seit 1981 Kooperationen mit der TUHH

Etliche Firmen, die ihren Sitz in Webers Channel-Gebäuden haben, sind von TUHH-Absolventen gegründet worden, und viele Diplomanden haben das Thema ihrer Abschlussarbeit aus dieser Zusammenarbeit bezogen. Aktuelle Beispiele dieser erfolgreichen Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft: Geotechniker der TUHH führen gegenwärtig eine Untersuchung zur „Wiederverwendung von alten Pfahlgründungen für den China-Tower“ durch. Und: Stadtplaner, Wasserbauer, Statiker der TUHH arbeiten mit dem Unternehmen an der Entwicklung von „Floating Houses“ für den Binnenhafen – das aktuelle Lieblings-Projekt Arne Webers.

Axel Tiedemann



Wechsel im Kanzleramt der TUHH Dr. Jörg Severin geht

Dr. Jörg Severin hat die Technische Universität Hamburg-Harburg (TUHH) verlassen. Als Mann der ersten Stunde und seit 1999 Kanzler der TUHH ist der promovierte Volkswirt („Möglichkeiten der Prognose einer regionalen Entwicklung“) maßgeblich und richtungweisend an der Planung und dem Aufbau der TUHH beteiligt gewesen.

Seine „Hochschul“-Karriere in der Verwaltung der TUHH startete der damals 39-Jährige zunächst als Referent für Planungs- und Strukturfragen und war später Leiter dieser Abteilung. Berufliche Erfahrungen hatte Severin zuvor in verschiedenen Unternehmensberatungen in Süddeutschland sowie als wissenschaftlicher Assistent im Weltwirtschaftsarchiv Hamburg gesammelt. Als er 1999 die Nachfolge von Dr. Justus Woydt antrat – der als Präsident in das Hamburger Polizeipräsidium wechselte – war Severin als langjähriger Vertreter des Leitenden Verwaltungsbeamten mit diesen Aufgaben in bewährter Form vertraut. Ihm oblag auch die Verwaltung des ersten Globalhaushaltes einer deutschen Universität. Sein Amt hatte Severin ein Jahr nach Gründung und als die Nummer acht auf der Gehaltsliste der TUHH, am 15. April 1979, unter dem damaligen Gründungspräsidenten Prof. Dr.-Ing. Hans Günter Danielmeyer angetreten. Zu Severins

vorrangigen Aufgaben gehörten der Aufbau der Universität sowie die Förderung der Akzeptanz und Integration der TUHH in den Stadtteil. Severin war in Personalunion Planungsreferent und Pressesprecher der damals und bis zur Wende jüngsten deutschen Universität, die sich neben einer Vielzahl erfreulicher Aufbauleistungen zugleich entschiedenen Gegnern eines TUHH-Standortes in der Innenstadt Harburgs gegenüber sah. Zentrale Daten und Fakten aus dieser Pionierzeit und den Folgejahren hat



Dr. Severin bis heute parat. Auf dem internationalen Campus der TUHH ist der weitgereiste Hamburger heute im doppelten Sinne zu Hause. Severin kennt die meisten Heimatländer der Studierenden aus eigener Anschauung von seinen zahlreichen Touren rund um den Globus. Seiner Einladung, das Ende seines aktiven Berufslebens – wenige Tage nach seinem 64. Geburtstag am 25. August – zu feiern, waren mehr als 200 Gäste, darunter sein Nachfolger Joachim Scheunert, in das Foyer des Northern Institute of Technology auf dem Campus der TUHH gefolgt. Severin überraschte mit einem großzügigen Geschenk: Tief überzeugt von der immens großen volkswirtschaftlichen Bedeutung der Ingenieurwissenschaften, überreichte der Hanseat aus seiner Privatschatulle einen Scheck in Höhe von 10 000 Euro für die Stiftung zur Förderung der Technischen Universität Hamburg-Harburg e.V.

Severin als Planungsreferent.



Das Hoch im Norden Einweihung des DLR School Lab Hamburg



Wer experimentiert, der lernt motivierter und versteht schneller. Diese Erkenntnis liegt der Gründung des School Lab an der TUHH zugrunde. Nach dem Motto „Raus aus der Schule – rein ins Labor“ steht dort das Experiment im Mittelpunkt. Naturwissenschaften und Technik bleiben nicht länger ein abstraktes Thema, sondern können, mit allen Sinnen erfasst, zum echten Erlebnis werden.

Am Windkanal-Modell: (von links) Joachim Szodruich (DLR), TUHH-Präsident Christian Nedeß, TUHH-Professor Wolfgang Mackens, Dr. Klaus Langebeck, Schulbehörde, TUHH-Professor Uwe Weltin sowie (vordere Reihe von links) Sebastian und Frederik Grell und Lars Mackens-Kiani.

„Experimente steigern den Lernerfolg“, sagt Prof. Dr. rer. nat. Wolfgang Mackens. Der Mathematiker führte Regie beim Aufbau des Schüler Labors, in dem Wissenschaftler und Studierende den Schülerinnen und Schülern beim Experimentieren und Forschen das Know-how sowie Anleitungen aus erster Hand bieten. Im Seifenfilm-Kanal werden Strömungen durch Lichtinterferenzen in einer großen Seifenblase sichtbar gemacht, die ein Testobjekt umfließt. Im Modell des Windkanals können Versuche zu Strömungswiderstand, Auftrieb, Wirbelbildung durchgeführt und im Akustik-Experimentierstand Material getestet werden. Mit dem Vogelflug-Modell lassen sich die Wirkungen verschiedener Maßnahmen gegen das bei Vögeln überlebensnotwendige, beim Flugzeug hingegen unerwünschte Flattern studieren.

Den Startschuss für das nördlichste School Lab Deutschlands gab Prof. Dr.-Ing. Joachim Szodruich, Mitglied des Vorstandes des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR), eines der größten und modernsten Forschungszentren Deutschlands. „Wir hoffen, junge Menschen auch auf diese Weise wieder verstärkt an Naturwissenschaften und Technik heranzuführen“, sagte Szodruich im Mai anlässlich der Eröffnung. Schwerpunkt des fünften DLR School Lab in Deutschland – nach

Berlin, Göttingen, Köln, Oberpfaffenhofen – bildet die Luftfahrt. Denn Hamburg als weltweit drittgrößter Standort der zivilen Luftfahrtindustrie mit etwa 30 000 dazugehörigen Arbeitsplätzen bietet gerade im Flugzeugbau viele interessante Berufe.

„Mögen viele Schülerinnen und Schüler hier den ersten Funken für ihre spätere Ingenieurkarriere verspüren und sich später daran erinnern, dass es mit der Faszination für die Technik vielleicht hier – an der Technischen Universität in Hamburg – begann!“, sagte TUHH-Präsident Prof. Dr. Ing. Dr. h. c. Christian Nedeß anlässlich der Eröffnung. Beteiligte Kooperationspartner sind die EU, die Behörde für Wirtschaft und Arbeit Hamburg, das DLR, der Arbeitgeberverband Nordmetall, die Behörde für Schule und Sport, Hamburg sowie die TUHH. Das School Lab versteht sich als praxisbezogene Ergänzung des Unterrichts und steht Gymnasien und Gesamtschulen ab der siebten Klasse offen: Anmeldungen unter der Rufnummer: 040/ 42878-3277: mackens@tuhh.de.

Ihre
Kommunikations-
lösung soll flexibel
mitwachsen?

Dann sind
wir Ihr Partner.

Mit unseren maßgeschneider-
ten Konzepten begleiten wir
Sie in allen Projektphasen
– von der Beratung über die
Planung bis zur Realisierung
und dem Betrieb. Aus einer
breiten Angebotspalette –
vom Kommunikationssystem
bis zur IT-Sicherheit – realisie-
ren wir die optimale Lösung
für Sie.

HiPath: Innovativ. Sicher.
Flexibel.

www.siemens.de/solutionprovider

SIEMENS

Global network of innovation



Siemens AG • Information and Communication Networks
Lindenplatz 2 • 20099 Hamburg
Telefon +49-40-2889-2090 • Fax +49-40-2889-3590
E-Mail: marcus.meister@siemens.com

Siemens-Vorstandsvorsitzender und TUHH-Hochschulpate Joachim Möller (zweiter von rechts), Peter Dibowski, Siemens (rechts), TUHH-Präsident Christian Nedeß (zweiter von links) und TUHH-Referent für Forschung, Dr. Johannes Harpenau.



10 000-Euro-Scheck von Siemens für die Technische Universität

Siemens – der Name steht seit mehr als 150 Jahren für deutsche Wertarbeit, und das nicht nur bei Haushaltsgeräten. In der TUHH ist der Name zum wohlklingenden Synonym für den Erfolg einer Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft geworden. Gemeinsam mit Vertretern des Unternehmens forschen Wissenschaftler und Studierende der TUHH seit vielen Jahren auf den unterschiedlichen Gebieten: im Schiffbau, in

der der Bioprozess- und Umwelttechnik, im Mobilfunk. Außerdem studieren 33 Stipendiaten der Siemens AG am Northern Institute of Technology, der weltberühmten TUHH-Tochter NIT. Die bewährte Partnerschaft zwischen Wissenschaft und Wirtschaft wurde im Juni bekräftigt. Als sichtbaren Ausdruck dieser Kooperation überreichte Siemensvorstand und TUHH-Hochschulpate Joachim Möller dem Präsidenten

der TUHH, Prof. Dr. Ing. Dr. h. c. Christian Nedeß, einen Scheck in Höhe von 10 000 Euro. Im Rahmen einer Veranstaltung im Anglo-German-Club an der Alster versicherten die Vertreter aus Wissenschaft und Wirtschaft die bewährte Zusammenarbeit auf dem Gebiet der anwendungsbezogenen Forschung sowie in der Lehre zu intensivieren.

good
to know
you



 **randstad**
flexible work solutions

Sie wollen berufliche Perspektiven
Sie brauchen den passenden Arbeitgeber

Randstad, Marktführer für flexible Personalkonzepte, sucht für renommierte Unternehmen:

Facharbeiter aus den Bereichen Elektro, Metall und Industrie (m/w)

zum Beispiel Elektroinstallateure, Industriemechaniker, Zerspaner, Konstrukteure. Voraussetzung sind 3-Schichtbereitschaft sowie gute Deutschkenntnisse in Wort und Schrift. Wir bieten Ihnen interessante Entwicklungsmöglichkeiten, tarifliche Bezahlung und Qualifizierung auf hohem technischen Niveau.

Randstad, 21073 Hamburg, Schloßmühlendamm 3
Telefon 0 40 - 7 66 90 90
www.randstad.de



TUHH-Absolvent promoviert an der Oxford University

Das wissenschaftliche Rechnen ist für Timo Betcke (26) das Objekt seines Interesses im Studium an der TUHH gewesen und heute das Thema seiner Promotion an der Oxford University. An seine Alma Mater, wo er mit der Gesamtnote von 1,3 nach nur acht Semestern sein Diplom ablegte, kehrt das Mathegenie dennoch gerne zurück – der Liebe wegen und vielleicht demnächst wieder für eine längere Zeit als Postdoc.

• Wie lebt und lernt es sich an einer der renommiertesten Universitäten?

Sehr gut! Es gefällt mir dort ausgezeichnet.

• Welcher Weg führte Sie nach Oxford?

Während meines Studiums an der TUHH war der Wunsch entstanden, an einem Masterprogramm in Numerischer Analysis in Oxford teilzunehmen, da dort eine der größten und bekanntesten Gruppen auf diesem Gebiet in Europa sitzt. Zu meiner großen Überraschung bekam ich bereits wenige Tage nach meiner ersten Kontaktaufnahme mit dem Institut eine Antwort vom Leiter der Numerical Analysis Group. Er fragte mich, ob ich mir vorstellen könnte, mich direkt für eine Promotion an der Oxford University zu bewerben.

• Wie finanzieren Sie Ihre erfolgreich beginnende Hochschulkarriere?

Die Rotary Stiftung hat mich sofort in ihr einjährige Ambassadorial Scholarship Program aufgenommen. Als sich jedoch für mich die Chance bot, das für einen dreijährigen Promotionsaufenthalt an der Oxford University festgelegte Scatcherd Stipendium zu bekommen, habe ich dieses Angebot angenommen.

• TUHH und Oxford University - ist das Niveau in Oxford höher?

Eigentlich nein! Inhaltlich, was den Stoff betrifft, konnte ich nahtlos anschließen. Inzwischen habe ich mich auch an die Traditionen gewöhnt. Zum Beispiel tragen wir beim abendlichen Dinner eine Robe und dürfen erst mit dem Essen beginnen, wenn die Professoren im Speisesaal Platz genommen haben und das gemeinsame Gebet gesprochen wurde.

• Wollen Sie nach der Promotion in Oxford bleiben?

Für Nachwuchswissenschaftler ist der Karriereweg in Großbritannien sicherer als in Deutschland. Dennoch würde ich wegen der hervorragenden Forschungsmöglichkeiten gerne nach Deutschland zurückkehren. Außerdem lebt hier meine Freundin. Sie promoviert an der TUHH.

• Würden Sie zugreifen, wenn man Ihnen in Deutschland eine Juniorprofessur anböte?

Sofort! Das ist doch reizvoll, schon in jungen Jahren eigenständig zu forschen und auszubilden. Ich bin jedoch durch das Urteil des Bundesverfassungsgerichtes etwas verunsichert, inwieweit es solche Angebote in der Zukunft geben wird.

• Hätten Sie studiert, wenn Studiengebühren auf Sie zugekommen wären?

Ja, mit Sicherheit. Ich hätte einen Kredit aufnehmen müssen, aber auch das hätte mich nicht von einem Studium abhalten können. Ich bin für Studiengebühren, unter der Voraussetzung, dass das Geld den Universitäten zugute kommt. Kinder aus weniger vermögenden Schichten werden deshalb nicht ausgegrenzt, wenn entsprechende Fördermöglichkei-

ten geschaffen werden. Die Ergebnisse der Pisa-Studie zeigen doch deutlich, dass diese Kinder of leider schon vorher auf der Strecke bleiben und die meisten Schüler, die heute ein Gymnasium besuchen und später studieren aus den vermögenden Schichten kommen.

• Was hat Ihnen besonders an der TUHH gefallen?

Das sind die vergleichsweise idealen Studienbedingungen: kleine Vorlesungen und gute Kontakte zu den Professoren. Die TUHH ist eine junge Universität, deshalb sind die Strukturen noch nicht verkrustet.

• Wie wird in Oxford der wissenschaftliche Nachwuchs gefördert?

Die Betreuung ist hervorragend. Doktorvater und Promovand stehen in einer engen Verbindung. In England ist man verpflichtet, nach vier Jahren seine Promotion abzugeben. Wer die ersten Bewährungsproben besteht, der wird weiterhin sehr gut betreut, damit jeder sein Ziel auch erreicht. Bei mir war es so, dass ich meinen Doktorvater zwar ein halbes Jahr nicht von Angesicht zu Angesicht gesehen habe, weil er in Australien zu Forschungszwecken unterwegs war. Aber wir hatten jede Woche Kontakt per E-Mail und ich hatte ausführlich Gelegenheit meine Fragen zu erörtern. Die ganze Zeit über wird im dreimonatigem Rhythmus ein Bewertungsbogen ausgefüllt, in dem die Fortschritte dokumentiert werden.

• Welchen Tipp geben Sie Erstsemestern?

Nicht abschrecken lassen, sondern am Ball bleiben und versuchen, den Spaß am Studium zu behalten. Dann läuft es auch.

• Wie britisch sind Sie nach einem Jahr Oxford geworden? Spielen Sie Cricket oder Rugby?

Nein, aber regelmäßig Tennis, und ab Herbst werde ich wieder gemeinsam mit meiner Freundin Marta Markiewicz zum Tanzen gehen. Sie kommt demnächst für ein Gastjahr an die Oxford University.



Europäischer Wettbewerb der Wirtschaftsingenieure

Gewusst wie! 28 Studierende des Wirtschaftsingenieurwesens haben die beste Lösung für ein von Roland Berger Strategy Consultants gestelltes Problem aus der unternehmerischen Praxis geliefert: Gesucht wurden Modelle zur Kostenminimierung im Bereich der Logistik für die Ölindustrie in West- und Mitteleuropa. Dazu benötigten die angehenden Wirtschaftsingenieure eine Fülle von Daten über Ursachen und

Struktur der Kosten sowie Benchmarks zwischen verschiedenen Ländern, um schließlich innerhalb von nur vier Stunden Lösungsansätze in einer attraktiven Präsentation darlegen zu können. Das überzeugendste Konzept zur Lösung dieses Falles lieferten die Hamburger Wirtschaftsingenieure. Als Gesamtsieger aus dem Finale des Wettbewerbs „European Students of Industrial Engineering and Management (ESTIEM)“, bei

Den Praxistest im Europäischen Wettbewerb der Wirtschaftsingenieure bestanden haben: Henrik Gommel (von links), Stephan Riese, Organisator Hendrik Korb, Hartmut Molzahn, Marcus Stegmaier, Björn Erdmann, Maaretta Torro, Hans Ulrich Elsner, Sung-Joo Lee.)

dem insgesamt drei Fälle gelöst werden mussten, ging das Team vom Institute of Technology aus dem schwedischen Lund hervor. Vorausgegangen waren diesem Endspurt unter Schirmherrschaft der TUHH im Hamburger Hotel Steigenberger zahlreiche lokale Wettbewerbe in 48 europäischen Städten mit über 1200 Teilnehmerinnen und Teilnehmern. „Man lernt durch den internationalen Charakter des Wettbewerbs viele Kommilitonen aus anderen europäischen Ländern und deren andere Herangehensweise an Probleme aus der Praxis kennen“, sagte der Organisator des Finales und Student im vierten Semester, Hendrik Korb.

Have a ball: Abschlussfeier im „Elba“ an der Elbe

Tanzend haben 80 Hamburger Wirtschaftsingenieurinnen und -ingenieure Abschied vom Studium und Campusleben genommen: Dem Anlass entsprechend festlich gekleidet waren mehr als 180 Gäste – Absolventen mit Freunden und Verwandten, Professoren und Studierende – zur 15. Absolventenfeier in das idyllisch, an der Elbe gelegene Restaurant „Elba“ gekommen, um gemeinsam mit den 80 jungen „Dipl. Ing. oec.“ das erfolgreiche Ende deren Studienzzeit zu feiern. Nach einem Sektempfang auf der

Terrasse mit Blick auf den Hamburger Hafen wartete auf die muntere Gästeschar ein Drei-Gänge-Menue. Danach gab es in Reden einiges über die gerade zurückliegende Studienzzeit zu hören und viel über die künftigen Arbeitsmarktchancen

– Wirtschaftsingenieure sind wegen ihrer Doppelqualifikation sehr gefragt – bevor zu vorgerückter Stunde ein DJ den Rhythmus vorgab und seinen Teil dazu beitrug, damit auch aus der 15. Absolventenfeier ein Fest wurde.



Ziel erreicht: Mit dem Diplom in der Tasche feierten Hamburgs Wirtschaftsingenieure im Mai ihr Abschlussfest im „Elba“ an der Elbe.

Vergnügt: Simon Linder, 10. Semester HWI, und ..., beim HWI-Abschlussball.

A close-up portrait of a young man with dark hair, wearing a dark suit jacket, a white shirt, and a patterned tie. He is looking directly at the camera with a slight smile. The background is a warm, textured brown.

Praxis durch Projekte:

Erst nahm er die Kostenstruktur einer
Versicherung unter die Lupe. Jetzt richtet er
seinen Fokus auf das Wachstumspotenzial
eines internationalen Medienkonzerns.

Mit analytischem Denken und
unternehmerischem Blick sorgt er in seinem
Team **für** Klarsicht. Er nimmt an unserem
Programm für **Bachelors** teil.

Interessiert?

Er ist **Consulting Analyst**

Als vollwertiges Teammitglied warten auf ihn anspruchsvolle Projekteinsätze und Aufgaben
in einem unserer Competence Center. Für 9 Monate packt er mit an.

Lust auf strategische Konzepte?

Sie (m/w) haben Ihr Bachelor-Studium an einer Universität mit überdurchschnittlichen Noten abgeschlossen. Außerdem haben Sie bereits erste Praxis- und Auslandserfahrungen gesammelt und überzeugen durch analytisch-konzeptionelles Denken und intellektuelle Neugierde. Nach erfolgreichem Abschluss unseres Bachelor-Programms können Sie ein Master-Studium anschließen und dann direkt bei uns als Junior Consultant einsteigen.

Wir freuen uns auf Ihre vollständige Bewerbung für das im Januar 2005 startende Programm. Bewerbungsschluss ist der 29. Oktober 2004. Bitte füllen Sie unser Online-Bewerbungsformular aus oder schicken Sie uns Ihre Unterlagen an Roland Berger Strategy Consultants, Eva Werth, Arabellastraße 33, 81925 München, Tel. +49 89 9230-9123.

www.rolandberger.com

Roland Berger
Strategy Consultants



Förderpreise der Stiftung der Bauindustrie

Caroline Huber, (28) und Jan Dührkop, (27) erhielten die jeweils mit 2000 Euro dotierten Diplompreise der Stiftung der Bauindustrie Hamburg. Die diesjährigen Vordiplompreise in Höhe von jeweils 1000 Euro bekamen Ingrid Stracke und Marco Haberland, beide 23, für die besten Vordiplome 2004 im Bauwesen. In Anwesenheit des Staatsrats der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Dr. Heinrich Doppler, sowie zahlreicher Repräsentanten der Hamburger Bauwirtschaft wurden die Förderpreise im Rahmen des zweiten Tags der Bauindustrie im Juni im Karl H. Ditze-Hörsaal der TUHH übergeben.

Caroline Huber erhielt den Preis für ihre herausragende Arbeit „Wave Damping Effects Caused by Seagrasses“. Dreimonatige Messungen, Druckmessungen sowie umfangreiche Spektralanalysen der Wellen bildeten die Grundlage für eine von Caroline Huber entwickelte mathematische Funktion, die den Zusammenhang zwischen den hydrobiologischen und strömungsmechanischen Erscheinungen quantifiziert. Diese von Caroline Huber entwickelte Methode wurde vom Horn Point Laboratory der University of Maryland in den USA übernommen. Dabei ging es darum, herauszufinden, welcher Zusammenhang zwischen Strömungsvorgängen bzw. Wellenbelastungen und der Populationsentwicklung der rückläufigen Entwicklung von Seegrassbeständen besteht.

Nachwuchsförderung: Die Stiftung Bauindustrie zeichnete Jan Dührkop (links) und Caroline Huber aus, Marko Haberland erhielt den Vordiplompreis vom Stiftungsvorsitzenden, Dr.-Ing. Friedrich Oeser, überreicht.

Jan Dührkop lieferte in seiner prämierten Diplomarbeit den „Entwurf einer kombinierten Gründung aus vorhandenen und neuen Pfählen für ein mehrgeschossiges Bürogebäude“. Er entwickelte ein mechanisches Modell, um die Lastabtragung einer kombinierten Pfahlgründung aus bestehenden und neuen Pfählen zu beschreiben. Für den Bau eines mehrgeschossigen Bürogebäudes erarbeitete er die notwendigen Tragfähigkeitsnachweise, führt die Bemessung der einzelnen Bauteile durch und erläutert den notwendigen Bauablauf.

Karl H. Ditze-Preis 2004 verliehen

Wenn exzellente Studienleistungen mit einem herausragenden Engagement für das Campusleben zusammenkommen, verdient dieser doppelte Einsatz zumindest Ehre: Für Jan Hansen (Elektrotechnik), Monika Harting (Verfahrenstechnik), Matthias Kasper (Masterstudium am Northern Institute of Technology), Peter Stählin und Hendrich Quitmann (Allgemeine Ingenieurwissenschaften) ist daraus ein geldwerter Vorteil geworden: Das Quintett wurde im

Juli für sein vorbildliches Engagement bei gleichzeitig herausragenden Studienleistungen mit dem mit insgesamt 5000 Euro dotierten Karl H. Ditze-Preis 2004 ausgezeichnet. Heinz-Günther Vogel, Vorstandsvorsitzender der Karl H. Ditze-Stiftung, überreichte im Karl H. Ditze-Hörsaal den gleichnamigen Preis im Rahmen eines Festaktes. Die Studentin und ihre vier Kommilitonen haben den ersten Ball in der Geschichte der erst 25 Jahre jungen Uni in deren Ju-

biläumsjahr 2003 organisiert. Außerdem engagiert sich das Quintett für das studentische Leben im Rahmen der Aktivitäten des Allgemeinen Studenten-Ausschusses (AStA). Seit vielen Jahren sind alle außerdem in verschiedenen hochschulinternen Gremien und Arbeitsgemeinschaften tätig.

Der Karl H. Ditze-Preis der gleichnamigen Hamburger Stiftung fördert das internationale Campusleben der TUHH. Im Vordergrund stehen nicht herausragende Leistungen einzelner, sondern beispielhafte Aktionen zur Stärkung des „Wir-Gefühls“ der Studierenden im Hinblick auf eine lebendige Universität. Gründer der Stiftung ist Karl Heinz Ditze, 1993 verstorbener Unternehmenschef der in Hamburg ansässigen rotring international GmbH & Co KG.



Erfolgreiches Engagement auf vielen Gebieten: TUHH-Präsident Christian Nedeß (links) mit den Karl H. Ditze-Preisträgern Peter Stählin (von links), H



Huber-Technology-Preis für naturnahe Klärtechnik in Entwicklungsländern

Da sind die Bayern neugierig geworden: Ein Wurm, flink und robust, winzig klein und mit großem Appetit, der das Zeug hat, um in Entwicklungsländern Teil eines Abwassersystems zu werden, das Menschen vor Krankheit und Tod durch verseuchtes Wasser bewahrt. Großes Interesse fand gleichfalls ein anderer Weg, Fäkalien aus dem Wasserkreislauf herauszuhalten: mit Hilfe von Filtereinsätzen in Trocknungsmodulen. Beide Ideen stammen aus Hamburg und sind im Mai im bayrischen Berching prämiert worden: Die Hans Huber AG zeichnete Thoralf Schlüter (29) und Nathasith Chiarawatchai (23) von der TUHH für ihre „Naturnahe Klärtechnik für Entwicklungsländer“ mit dem Huber-Technology-Preis aus. Schlüter erhielt den mit 4000 Euro dotierten ersten Preis für seinen durch Ganzheitlichkeit überzeugenden Plan einer Abwasser-Anlage. Der Diplomand im Ar-

beitsbereich „Abwasserwirtschaft“ konzipierte aus der Fülle vorhandener Technologien und neuen, eigenen Ideen ein einmaliges System. Clou: Trocknungs-Module mit Filterbehältern für die Trennung des Toilettenwassers von Fäkalien sowie eine Pflanzen-Kläranlage. Schlüter will auf diesem Gebiet jetzt promovieren. Den zweiten Preis in diesem Bundes-Wettbewerb und 3000 Euro erhielt der thailändische Student Chiarawatchai für seine „Vermikompostierung“. Er empfiehlt den Einsatz von „eisineia foetida“, einer speziellen Sorte von Würmern zur Kompostierung der Fäkalien. Im Wettbewerb war nach preiswerten und praktikablen Lösungen zur Abwasser-Entsorgung und Wasser-Wiederverwertung für etwa 2500 Bewohner eines dicht bebauten Stadtzentrums mit ländlicher Umgebung in der trockenen Klimazone gesucht worden. Hintergrund: Etwa

5 Millionen Menschen sterben jährlich weltweit an verseuchtem Wasser – wegen fehlender oder unzureichender Abwasser-Entsorgungssysteme. Die Preisverleihung fand während eines Symposiums der Hans Huber AG in Berching vor über 400 Gästen aus dem In- und Ausland statt. Im Mittelpunkt standen Innovationen auf dem Sektor Abwasserbehandlung und Wiederverwertung. Die Hans Huber AG zählt zu den bedeutendsten deutschen Umweltunternehmen.



Thoralf Schlüter (oben links) und Nathasith Chiarawatchai (oben rechts).

HUBER
TECHNOLOGY

*Wasser ist sehr wichtig ...
... wir kümmern uns darum.*

Hans Huber AG · Maschinen- und Anlagenbau
Postfach 63 · 92332 Berching
Telefon +49 - 84 62 - 201-0 · Telefax +49 - 84 62 - 201 - 810
e-mail: info@huber.de · Internet: www.huber.de



The Quality
Company –
Worldwide



ThyssenKrupp General Engineering-Award 2004

Die TUHH-Studierenden des Bachelor Studiengangs Allgemeine Ingenieurwissenschaften (AIW) Karin Dietl, Anne Martina Schönewald und Andreas Maschmann sind die diesjährigen Preisträger des mit insgesamt 2500 Euro dotierten ThyssenKrupp General Engineering-Award 2004. Prof. Dr. Eckhard Rohkamm, Mitglied des Aufsichtsrates der ThyssenKrupp Technologies AG, überreichte den angehenden Ingenieur-

rinnen und Ingenieuren im Mai die Auszeichnung. „Junge ambitionierte Studierende haben in unserem Unternehmen hervorragende Entwicklungschancen“, sagte Rohkamm. Die Auszeichnung werde die guten Beziehungen zwischen den Unternehmen des ThyssenKrupp Konzerns und der TUHH stärken.

„Die Breite der AIW-Ausbildung korrespondiert in idealer Weise mit der Vielfalt der ingenieurwissenschaftlichen Berufs-

felder im ThyssenKrupp Konzern“, sagte Professor Dr. rer. nat. Wolfgang Bauhofer, Leiter des Arbeitsbereiches „Materialien der Elektrotechnik und Optik“, anlässlich der Preisverleihung. Die TUHH habe als eine der ersten Universitäten Deutschlands bereits 1994 den Bachelor-Studiengang Allgemeine Ingenieurwissenschaften (AIW) und das englischsprachige Pendant „General Engineering Science“ (GES) für Studierende, die eine besondere Herausforderung suchten, eingeführt. Das große Interesse an diesem Studienangebot sei ein Beweis für die Richtigkeit des eingeschlagenen Weges.

Während er im „Humanities-Studium“ lernte, einen Kurzfilm zu drehen, sich in einem Ethik-Seminar mit dem Thema „Biowaffen und die Rolle des Ingenieurs“ auseinandersetzte und eine Studie über den „Einfluss der Medien auf die Entwicklung der Gesellschaft“ schrieb, hat sich Jacob Alexander Strahl intensiv mit der Technik des Tiefdrucks beschäftigt, sich in der Kunst des Improvisationstheaters geübt und ein aus dem 16. Jahrhundert stammendes Gemälde des holländischen Malers Hendrick van Steenwijk interpretiert.

Alfred Toepfer-Auszeichnung

Ob Naturwissenschaften und Technik oder Geisteswissenschaften: Peter Hildebrandt und Jacob Alexander Strahl sind in beiden Welten zu Hause. Dass sie als Ingenieurstudenten mit dem größten

Interesse beispielsweise Gemälde holländischer Meister interpretieren oder Kurzfilme drehen können, das haben beide durch ihre herausragenden Leistungen im Fach „Humanities“ überzeugend bewiesen. Als jahrgangsbeste Absolventen des Humanities Certificate wurden sie deshalb mit der zum ersten Mal verliehenen Alfred Toepfer-Auszeichnung geehrt. Stiftungsvorsitzende Birte Toepfer überreichte im Beisein der Hamburger Kultursenatorin Karin von Welck im Juni die gemeinsam von der Alfred Toepfer Stiftung F.V.S. und der TUHH Humanities AG verliehene Auszeichnung.

Peter Hildebrandt (22) und Jacob Alexander Strahl (22), beide aus Hamburg, studieren im vierten Semester Allgemeine Ingenieurwissenschaften, Vertiefungsrichtung Systemtechnik. Beide engagieren sich in der studentischen Selbstverwaltung sowie im Verein Deutscher Ingenieure und unterstützen als Tutoren Erstsemester an der TUHH. Im Urteil der beiden angehenden Ingenieure ist das Humanities Certificate eine „notwendige Ergänzung“ ihres ingenieurwissenschaftlichen Studiums. „Ich möchte die Gesellschaft mitgestalten und nicht nur passiv erdulden“, sagt Hildebrandt.

Mit dem Fach Humanities unter Leitung von Prof. Dr. phil. Margarete Jarchow wird die Ingenieurausbildung an der TUHH um geistes- und kulturwissenschaftliche Lehrinhalte erweitert. Aus ausgewählten Veranstaltungen des Humanities Curriculums wurde 2003 mit großzügiger finanzieller Unterstützung der Clausen-Simon-Stiftung ein spezielles englischsprachiges Veranstaltungsangebot zum Humanities-Certificate-Curriculum zusammengestellt. Dazu zählen unter anderem Seminare aus dem Zyklus „European Culture“ sowie „Humanities and Gender“, „Ethics for Engineers“, Exkursionen und Kreativ-Workshops.



In zwei Welten ein Zuhause: Peter Hildebrandt (links) und Alexander Strahl wurden von der Vorsitzenden der Alfred Toepfer Stiftung F.V. S., Birte Toepfer, für ihre geisteswissenschaftlichen Leistungen im Ingenieurstudium mit der Alfred Toepfer-Auszeichnung geehrt.

Vom Audimax zum Appartement Neue Wohnanlage für Studierende



Ausländische Studierende prägen entscheidend das Profil der TUHH als kosmopolitisch orientierter Universität, und diese Internationalität spiegelt sich sowohl in der Struktur des Studienangebotes wie auch im täglichen Campusleben wieder. Was in diesem Mosaik bisher fehlte, waren zentral gelegene moderne Wohnungen, insbesondere für die diesen Service gewohnten Gäste aus dem Ausland. Das ist Vergangenheit. Mit Einweihung von 154 modernen Appartements in Audimaxnähe ausschließlich

für Studierende der TUHH ist das Campusleben um ein Vielfaches angenehmer geworden.

In der Triftstraße 102 kommt jeder zweite Bewohner aus dem Ausland. Früher als andere Universitäten in Deutschland hat die TUHH mit der Internationalisierung des Studiums begonnen. Deshalb steht die TUHH heute mit einem Anteil von etwa 25 Prozent ausländischer Studierender – der Bundesdurchschnitt liegt bei nur 12 Prozent – in der Spitze. Für diese Studierendengruppe ist es in der Vergangenheit nicht immer leicht gewesen, geeigneten Wohnraum in der Nähe zur Universität zu finden. Dieser Situation trägt das Studentenwerk Hamburg als Träger der elfstöckigen Wohnanlage in anerkannter Weise Rechnung. Den ersten Überlegungen, aus dem leerstehenden Schwesternwohnheim des benachbarten Krankenhauses Hamburg-Harburg ein modernes Studentenwohnheim zu machen, folgten zunächst langwierige Verhandlungen. Heute steht das weiße Hochhaus mit seinen modernisierten und möblierten Ein-, Zwei- und Dreizimmer-Appartements inklusive Kabelfernsehen und Internetanschluss auch für ein erfolgreiches regionales Netzwerk – bestehend aus Vertretern der TUHH, der Firma Terrabau als privatem Investor, der Verwaltung und Kommunalpolitik. In den Verhandlungen mit dem ehema-



ligen Eigentümer, dem Landesbetrieb Krankenhäuser Hamburg, und mit dem Studentenwerk Hamburg konnte dieser erfreuliche Wandel des in den 60er-Jahre errichteten Gebäudes vollzogen werden.

Hintergrund:

Die TUHH ist eine der internationalsten Hochschulen Deutschlands. Jeder vierte Studierende kommt aus dem Ausland. Das weltumspannende Spektrum der Herkunftsländer reicht von Australien über Indonesien bis Venezuela. 115 Nationen sind vertreten.

Voraussetzung für die Aufnahme eines ingenieurwissenschaftlichen Studiums sind Grundkenntnisse der deutschen Sprache. Mit Ausnahme der Vorlesungen im Rahmen der auslandsorientierten Studiengänge, in denen Englisch gesprochen wird, dominiert die deutsche Sprache in Vorlesungen und Seminaren. Die TUHH bietet kostenlose Sprachkurse für Studierende mit geringen oder mittleren Deutschkenntnissen vor Semesterbeginn an. Auch wenn überwiegend Deutsch gesprochen wird, und Englisch die vorherrschende Verständigungssprache ist, hört man auf dem Campus der TUHH viele Sprachen: Spanisch, Französisch, Russisch, Thailändisch, je nachdem, wer gerade miteinander ins Gespräch kommt.

Erste Informationen rund um das Studium an der TUHH erhalten Studierende im Rahmen des tutorengestützten Betreuungsprogramms „Welcome@TUHH“ mit Tipps zu Veranstaltungen, Einschreibformalitäten, Informationsangeboten. Vielgefragt als weitere Service-Einrichtung der TUHH ist das „Accommodation Office“. Es ist die Drehscheibe für wohnungssuchende Studierende aus dem Ausland einerseits und für Anbieter von Wohnraum, professionelle Maklerbüros und private Hausbesitzer andererseits. In Kooperation mit dem Studentenwerk Hamburg vermittelt Sophie Dishman, Leiterin des Accommodation Office, die Appartements in der Triftstraße 102.

Sophie Dishman, Leiterin des Accommodation Office, mit den ersten Mietern der Triftstraße 102.

Töchter und Technik 150 Schülerinnen beim dritten „Girls Day“

Um fremden Welten zu begegnen, muss man keineswegs weit reisen. Beim dritten „Töchertag“ haben Schülerinnen in der TUHH das ihnen meist unbekannte Gebiet der Technik und Naturwissenschaften kennen gelernt – ohne eine weite Reise antreten zu müssen. Die meisten Besucherinnen, die oft in Begleitung von Freundinnen und Klassenkameradinnen gekommen waren, sind Töchter von Angestellten der TUHH. Zur Uni haben sie meist einen kurzen Weg. In den USA vor 20 Jahren unter dem Motto „Take your daughter to work“ gegründet, gehört der „Girls Day“ mittlerweile auch in der Bundesrepublik zum Repertoire von Veranstaltungen, die alle ein Ziel verfolgen: Den Blick der Mädchen weg von weniger zukunftssträchtigen Berufen hin zu zukunftsweisenden und mit einem anderen Rollenverständnis einhergehenden Jobs zu lenken. Eingeteilt in „Reisegruppen“, haben etwa 150 Schülerinnen, meist aus Gymnasien der Region, 20 unterschiedliche Bereiche in der Forschung und Lehre, Verwaltung und Technik der TUHH kennen gelernt. 40 Teilnehmerinnen mehr als im Vorjahr waren der schriftlichen Einladung gefolgt. „Einige Schülerinnen waren so-

gar zum zweiten Mal dabei, weil ihnen das Programm im Vorjahr so gut gefallen hat“, sagt Dagmar Bork. Gemeinsam mit der Beauftragten für die Frauen aus der Verwaltung und Technik, Christine Ahlert, hatte die TUHH-Gleichstellungsreferentin das umfassende und vielschichtige Programm für den Töchertag vorbereitet, das in der abschließenden Fragebogenaktion von mehr als der Hälfte der Mädchen mit der Note „sehr gut bis gut“ bewertet wurde. Besonders beeindruckt zeigten sich die Schülerinnen von der „Begeisterung“, mit der ihnen von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern die Arbeitsplätze in der Uni vorgestellt worden waren.

Fazit: Der Töchertag im April hat es geschafft, das Interesse an technischen Fragestellungen zu wecken und bereits vorhandene Neigungen zu verstärken. Wenn es das Ziel dieses besonderen Tages ist, das Berufswahl-Spektrum von Mädchen zu erweitern, haben alle an der Organisation und Durchführung Beteiligten, erfolgreich gewirkt. Wie sonst ist die Beantwortung der Fragen nach der Auswirkung des Mädchen-Zukunftstages auf den Berufswunsch der Teilnehmerinnen zu werten, wenn knapp 28 Prozent der

Teilnehmerinnen angaben, Berufe und Tätigkeiten kennen gelernt zu haben, die sie interessieren. Mehr als 13 Prozent der Schülerinnen konnten sich vorstellen, in einem dieser Bereiche später zu arbeiten; und immerhin drei Prozent der Teilnehmerinnen gaben sogar an, einen neuen Wunschberuf gefunden zu haben.



Am Prandtl-Kanal das Strömungsverhalten studieren.

Mens sana in corpore sana Zweiter Gesundheitstag an der TUHH

Schon die Römer wussten es: In einem gesunden Körper steckt ein gesunder Geist! Wie fit die Körper der Kopfarbeiter der TUHH sind, konnten diese, Studierende sowie Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen, beim zweiten Gesundheitstag der TUHH selbst testen.

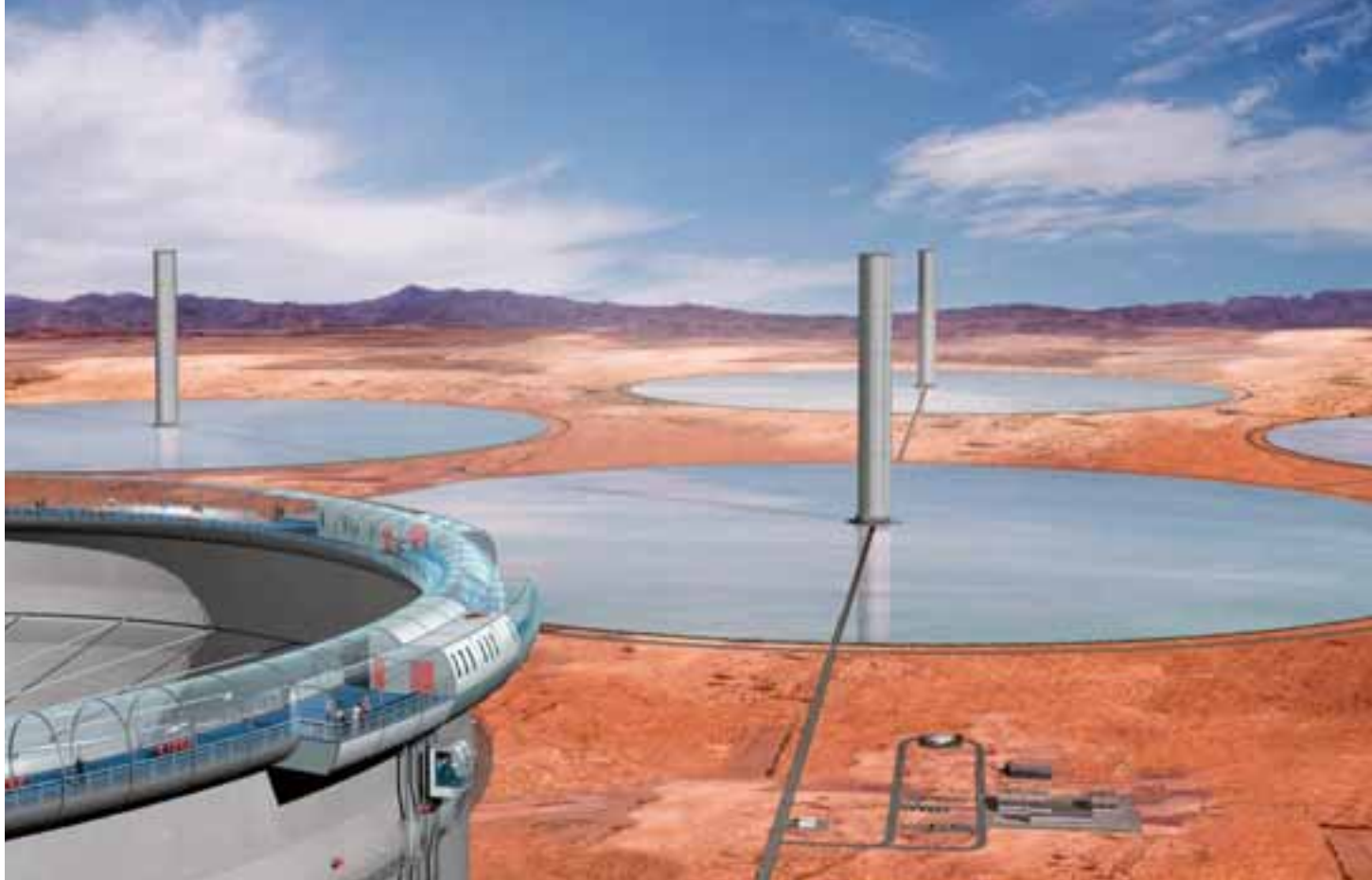
Der Body-Check ließ kaum ein Körperteil aus: Wie hoch die Ausdauer, wie niedrig der Blutdruck, wie stark die Schlagkraft und gespannt die Bauchmuskulatur ist, wurde gemessen und getestet, sogar die Belastbarkeit der Fußsohlen gehörte zu diesem Programm. Wer wollte, konnte

außerdem mehr über den ultimativen Weg zur schlanken Figur erfahren oder Wissenswertes zum Thema „Klare Sicht mit oder ohne Brille“ hören.

Organisiert vom Arbeitskreis „Gesundheitsförderung und Sucht“ an der TUHH und mit Unterstützung des Arbeitsbereiches „Biomechanik“ unter Leitung von Professor Michael Morlock im April durchgeführt, erfreute sich das Event sehr großen Zuspruchs. Am Ende gab es Gold von der Haspa für die Siegerinnen und Sieger eines Gesundheits-Quiz. Finanziell unterstützt wurde das Projekt von dieser Bank sowie der Techniker Krankenkasse.



Blutdruckmessung auf dem Ergometer.



Effizienz – Ästhetik – Ökologie und die Verantwortung des Bauingenieurs



Schön, aber nicht finanzierbar? Für den weltweit bekannten deutschen Bauingenieur Prof. Dr.-Ing. Jörg Schlaich sind Ästhetik und Ökologie keinesfalls ein Widerspruch zur Effizienz eines Projektes. Eindrucksvolle Beweise, dass dies durchaus vereinbare Größen und nur scheinbare Gegensätze sind, hat der mutige Schwabe mit berühmten Bauwerken auf der ganzen Welt geliefert: Ob es die größte Schrägseilbrücke der Welt in Kalkutta ist, deren Nieten von Einheimischen auf einem Holzkohlengrill erhitzt wurden, oder das Dach des Münchner Olympiastadions oder der Fernsehturm in Hamburg – Schlaich hat technisch wie ästhetisch neue Maßstäbe gesetzt.

Als Schlaich im Mai in der TUHH im Rahmen der Reihe „TUHH Impulse“ über die „Verantwortung des Bauingenieurs“ sprach, geriet seine Rede zu einem leidenschaftlichen Plädoyer für die armen Völker. „Verstehen, teilen, zusammenarbeiten“, lautet sein Motto für einen Weg aus der Kluft zwischen arm und reich. Global denken, lokal handeln heißt für den Träger des „Werner-von-Siemens-Ringes“, der höchsten Auszeichnung für bedeutende Persönlichkeiten der Technischen Wissenschaften, konkret „bei der Planung auf die Menschen vor Ort zurückgreifen und das zu Strom machen, was diese im Überfluss haben: Sonnenenergie“. Einzig darin liege die Chance, um den Teufelskreis aus Armut, Bevölkerungszuwachs, Migration und lokalen Kriegen zu durchbrechen.

„Mit selbstgebauten Solarkraftwerken stillen die armen Länder den für ihre Entwicklung unabdingbaren Eigenbedarf und exportieren langfristig diese unerschöpfliche Energie in die Industrieländer – zum Nutzen aller Menschen auf dieser Erde“, sagte der weltweit gefragte Experte für Stahlbeton- und Spannbetonbau im Audimax. Wie das funktionieren kann, zeigt das jüngste Werk des 70-Jährigen: ein Aufwindkraftwerk in Australien gigantischen Ausmaßes. Bis 2008 werden dort Stahlbetontürme von bis zu 1 000 Meter

Höhe und etwa 120 Meter Durchmesser entstehen. Solche Türme wurden noch nie gebaut.

Doch weder dieses gigantische Projekt noch seine weltweit bekannten Bauwerke sind für den Stuttgarter ein Grund zum persönlichen Höhenflug – im Gegenteil. Bescheidenheit ist seine Zier. Humor zählt gleichfalls zu den Eigenschaften dieses berühmten Bauingenieurs, der es ausgezeichnet verstand, seine Botschaft an diesem Abend zu überbringen.

Kaum vorstellbare Dimensionen (Foto oben): das von Prof. Schlaich (Foto links) geplante Aufwindkraftwerk in der australischen Wüste.

Geschüttelt: „Yesterday“ auf Bambusröhren

Angklung – klingt klangvoll. Welch Azauberhafte Melodien schlichten Bambusröhren allein durch geschicktes Schütteln entlockt werden können, haben mehr als 120 Besucherinnen und Besucher des ersten Angklung-Konzertes des gleichnamigen Orchesters aus Hamburg erlebt. 20 indonesische Studierende und einige Schülerinnen spielten im Audimax auf heimischen Instrumenten sowohl traditionelle als auch moderne Musik. Das Publikum war begeistert von der dargebotenen Leistung der Musikerinnen und Musiker und deren spürbarer Freude am Musizieren.

„Für mich war es ein gelungener Abend“, sagte stellvertretend für viele der Gäste, Prof. Dr.-Ing. Dierk-Götz Feldmann. Es sei deutlich geworden, „welche Leistungen neben dem Studium möglich sind, wenn eine engagierte Gruppe und eine reizvolle Aufgabe zusammenkommen.“ Einmal mehr sei der Beweis geliefert worden, dass sich ein intensives Studium, wie es an der TUHH die Regel ist, mit einem ausgeprägten kulturellen Engagement vereinbaren ließe. Die angehenden Ingenieurinnen und Ingenieure musizieren zu hören, sei ein „Kunstgenuss“ gewesen.

Außer fernöstlichen Klängen gab es bei diesem Konzert im Juni im Rahmen der Reihe „TUHH goes music“ auch Klassiker aus Europa zu hören. Wie es klingt, wenn auf Bambusröhren „An der schönen blauen Donau“ oder der weltberühmte Beatles-Song „Yesterday“ ge-

spielt wird? „Einfach toll“, sagte Prof. Feldmann. Durch das Programm führte Dr. Eva-Maria Kern, wissenschaftliche Mitarbeiterin im Arbeitsbereich „Produktionswirtschaft“ und eine von vielen Fans dieser exotischen Klänge.

Die Funktionsweise der für Europäer ungewöhnlichen Instrumente beschreibt der Wissenschaftler „ingenieurmäßig“, wie Feldmann sagt, so: „Diese bestehen aus Bambusrahmen, der Bambusröhren verschiedenen Durchmessers und verschiedener Länge aufnimmt, die bei gekanntem Schütteln verschiedene Töne von sich geben.“ Die Musiker halten auf ihrem rechten Unterarm drei bis vier solcher Rahmen und sind für eben so viele Töne zuständig. Einzig die Bambusrahmen des den Rhythmus bestimmenden Spielers hängen an einem Gestell, so dass diese mit beiden Händen „bespielt“ werden können.



Exotik im Audimax: Das Angklung-Orchester präsentierte ein vielbeachtetes Potpourri aus traditioneller indonesischer Musik.

Segeln und Siegen TUHH gewinnt den Alster-Cup



Die TUHH ist im Juli als klarer Sieger aus der vierten Präsidiumsregatta der Hamburger Hochschulen auf der Außenalster hervorgegangen. Was

Vizepräsident Professor Ulrich Killat im Vorjahr, als die TUHH den zweiten Platz belegte, angekündigt hatte, ging prompt in Erfüllung: Das sportliche Team mit Hochschulchef Professor Cristian Nedeß an der Spitze segelte im vierten Anlauf unangefochten auf den ersten Platz. Kein leichter Triumph, denn der Vorjahressieger, die Bucerius Law School, verfehlte nur knapp die Titelverteidigung des begehrten Alster-Cups. Insgesamt hatten sich Teams aus acht Hamburger Hochschulen an diesem Segel-Wettbewerb beteiligt. Voraussetzung für die Teilnahme: Im Team musste mindestens ein Mitglied aus dem Hochschulpräsidium bzw. der Hochschulleitung sein – mit oder ohne Segelkenntnisse! Die einzelnen „Kapitäne“ hatten sich aus Hochschulmitarbeitern und Studierenden „ihre“ Matrosen angeheuert, um für die sechs zu segelnden Bahnen genügend Vorschoter und Steuermänner zu haben.

Vorgabe war es, dass nach jeder gesegelten Bahn ein kurzer Stop am Steg erfolgte und die Mitglieder der Crew ausgewechselt wurden, bevor es mit neuer Besetzung wieder auf die Regattabahn ging. Diese Crew-Wechsel wurden ein auf das andere Mal optimiert und hatten am Ende Zeiten erreicht, die es mit dem Boxenstop in der Formel 1 aufnehmen konnten. Übereifrige nahmen sogar freiwillige Bäder in der Alster, um mit Anschieben noch den letzten Rest an Geschwindigkeit herauszuholen. So erlebten die Zuschauer packende Tonnenrundungen und spannende Überholmanöver.

Nach der Regatta, die bei idealem Wetter, Sonne und Wind, stattfand, ging es zurück an den Segelsteg der Universität Hamburg, wo Grillwürstchen und Getränke warteten und mit allen Seglerinnen und Seglern der Sieg der Ingenieurinnen und Ingenieure gefeiert wurde.



Das siegreiche Team: (von links) Uwe Kanieß, Johann Jakob Napp, Max Brosch, Claas de Jong, Julia Spiering, Christoph Thielen und Philipp Göpel.



Im Tretboot von Hamburg nach Berlin Schiffbaustudierende auf Tour

Man stelle sich das vor: 440 Kilometer im Tretboot von Hamburg nach Berlin! Schiffbau-Studierende der TUHH haben diese kühne Idee tatsächlich in die Tat umgesetzt und schipperten Anfang Mai mit ihrem selbst konstruierten und gebauten Tretboot „Clementine“ von der Elbe an die Spree zur 25. International Waterbike Regatta. Die TUHHler waren damit die ersten in der 25-jährigen

Regatta-Geschichte, die die Strecke zum Austragungsort auf eigenem Kiel zurücklegten – ein Kraftakt mit hohem Spaßfaktor begleitet von einem beachtlichen Medieninteresse. Funk, Fernsehen und Tagespresse berichteten begeistert über die spektakuläre Tour der Schiffbaustudierenden.

„Treten auf dem Wasser ist etwa so, als wenn man mit einem Fahrrad mit plat-

tem Reifen einen Berg hochradelt“, so beschreibt Tord Henning Zich in der „Hamburger Morgenpost“ das Fahrgefühl. Selbst bei den ehrgeizigsten Tretern machten sich schnell erste Ermüdungserscheinungen breit, zumal streckenweise sogar gegen den Strom gestrampelt werden musste. Die zweiköpfige Mannschaft wurde deshalb in regelmäßigen Abständen von den per Boot und Auto



Von der Alster (Foto oben) an die Spree bis vor das Bundeskanzleramt (Foto rechts) tourten die Schiffbaustudenten.



Das Team der Schiffbauer mit TUHH-Präsident Christian Nedeß kurz vor dem Start an der Binnenalster in Hamburg.

mitreisenden Kommilitonen abgelöst. Wozu die ganze Tortur? „Wir wollen das Interesse für unseren Studiengang wecken und gleichzeitig Sponsoren werben“, sagte Hendrik Vorhölder, Student im sechsten Semester. Geldgeber werden für die umfangreiche Entwicklungsarbeit und Anschaffung von Material benötigt, um ein noch schnelleres Nachfolgemodell von „Clementine“ zu

bauen. Denn für den 90 Kilo schweren und 14 Jahre alten „Oldtimer“ aus Kunststofffaser, zugleich dienstältestes und erfolgreichstes Tretboot der Hamburger Schiffbau-Studierenden, war die auch die letzte.

„Ich habe keine Zweifel, dass die jungen Leute ihr Ziel erreichen. Die Studenten sind kreativ, engagiert und voller Ideen – genau die Fähigkeiten, auf die es im Be-

rufsleben als Ingenieur ankommt.“, hatte TUHH-Präsident Professor Christian Nedeß beim Start an der Alster erklärt – und Recht behalten. Die Schiffbauer der TUHH meisterten mit Bravour ihre „Clementine- goes- to- Berlin“- Tour und strampelten sich auf der Dahme in Berlin im heiteren Wettstreit mit Mannschaften aus sieben europäischen Universitäten auf den zweiten Platz.



Maskottchen auf dem Bug: Clementine

Dietmar Leugner (Prof. Singer)

Berechnung der elektromagnetischen Einkopplung durch Aperturen mit analytischen Verfahren und der Momentenmethode

Stanimir Petkov (Prof. Brunner)

Phasengleichgewichte von Chlorsilan-Derivaten

Michael Sabielny (Prof. Singer)

Die Physikalische Optik und ihre Erweiterung als Methode zur Behandlung elektrisch großer Strukturen

Hans-Werner Sehring (Prof. Schmidt)

Konzeptorientierte Inhaltsverwaltung Modell, Systemarchitektur, und Prototypen

Kaj Lippert (Prof. Pasche)

Analyse von Turbulenzmechanismen in naturnahen Fließgewässern und ihre mathematische Formulierung für hydrodynamische Modelle“

Boris Kniazev (Prof. Keil)

Berechnung von Mehrphasenströmungen in chemischen Reaktoren

Jose de Jesus Coronel Hernandez (Prof. Claussen)

Endkonturnahe Formgebung keramischer Bauteile über pulverbeladene Wachssuspensionen

Ka Wai Lee (Prof. Quast)

Nonlinear Time Dependent Design and Analysis of Slender Reinforced Concrete Columns

Kritsada Sisomphon (Prof. Franke)

Influence of Pozzolanic Material Additions on the Development of the Alkalinity and the Carbonation Behaviour of Composite Cement Pastes and Concretes

Jens Bodo Koch (Prof. Nedeß)

Unterstützung der schiffbaulichen Projektierung durch Repräsentation von Erfahrungswissen

Merle Höhne (Prof. Hapke)

Simulation und Optimierung eines thermischen Energiespeichers auf Metallhydridbasis

Mattias Lampe (Prof. Rohling)

Adaptive Techniques for Modulation and Channel Coding in OFDM Communication Systems

Zifu Li (Prof. Otterpohl)

Grauwasserbehandlung und Wiederverwendung

Birgit Verworn (Prof. Herstatt)

Die frühen Phasen der Produktentwicklung. Eine empirische Analyse in der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik

Nico Eigen (Prof. Bormann)

Einsatzpotential des Hochenergiemahlens für die Herstellung nanokristalliner Werkstoffe

Thomas Selchert (Prof. Claussen)

Druckguss-Reaktionssynthese einer Al₂O₃ verstärkten Eisen-Nickel-Chrom-Legierung

Holger Huhn (Prof. Valtinat)

Ermüdungsfestigkeit von Schraubenverbindungen aus feuerverzinkten Stahlbauteilen mit gestanzten Löchern

Moritz Nill (Prof. Kather)

Die zukünftige Entwicklung von Stromerzeugungstechniken

Ralph Schreiber (Prof. Brunner)

Zur Thermodynamik der Beschichtung von Partikeln in einer Hochdruckwirbelschicht

Olaf Drude (Prof. Valtinat)

Elasto-plastisches Tragverhalten von Stahlwasserbaukonstruktionen unter Kollisionsbeanspruchung

Igor Ranjelovic (Prof. Keil)

Isobutene Dimerisation in a Flow-Through Catalytic Membrane Reactor

Stephanie Nagel-Heyer (Priv. Doz. Dr. Pörtner)

Ingenieurtechnische Aspekte bei der Herstellung von dreidimensionalen Knorpel-Träger-Konstrukten

Frank Koppenhagen (Prof. Kersten)

Systematische Ableitung modularer Produktarchitekturen – Komplexitätsreduktion in der Konzeptphase

Dirk Joswig (Prof. Nedeß)

Untersuchung zum Zerspanverhalten weicher Elastomerwerkstoffe

Franka Dankwarth (Prof. Förstner)

Untersuchungen zur Abschätzung der Mobilität von Arsen in Rieselfeldböden

Simone Guttai (Prof. Hapke)

Beitrag zur Entwicklung, Optimierung, und Simulation eines Membranbioreaktors zur dezentralen Abwasseraufbereitung

Martin Selten (Prof. G. Schneider)

Konstitutives Werkstoffverhalten von PZT-Keramiken bei elektromechanischer Belastung

Frank Jürgen Allinger (Prof. Schlattmann)

Methode zur Ermittlung und Verarbeitung relationaler Eigenschaften von Funktionselementen – Ein konstruktionsmethodischer Ansatz

Anja Götsche (Prof. R. Müller)

Die toxische Wirkung von Ölsäure auf Geobacillus thermoleovorans IHI-91 und Strategien zur Problemlösung

Wolfgang Frühling (Dr. Ahlf)

Funktionale und strukturelle Untersuchungsparameter für mikrobielle Bodenbiozöten und ihr ökologischer Nutzen

Thomas Wirtz (Prof. Lütjering)

Mikrostruktur und mechanische Eigenschaften der Aluminiumwerkstoffe Al-4,5Mg-0,3Sc und Al6013

Lars Grünitz (Prof. Fricke)

Buckling Strength of Welded HY-80 Spherical Shells: A Direct Approach

Christian Knothe (Prof. Brinkmeyer)

Holographisches Herstellungsverfahren für Bragg-Gitter in UV-sensitiven Wellenleitern

Ralf Siebert (Prof. J. Müller)

Integriert-optische Evaneszenzfeld-Lichtwellenleiter für die Gasanalyse im mittleren Infrarotbereich

Karen Duwe (Prof. J. Müller)

Planare Schaltungen für den Submillimeterwellenbereich auf dünnen HMDS-N-Membranen

Georg Tinschmann (Prof. Rulfs)

Emissionsoptimierte Prozessführung in hochaufgeladenen Großdieselmotoren für Schwerölbetrieb

Sven Meyer (Prof. Nedeß)

Flexible Gruppenarbeit in der Auftragsfertigung

Lars Sebastian (Prof. Gust)

Eine frei driftende, pelagische, autonome Experimentierplattform

Oliver Hausner (Prof. Herwig)

Zur Physik und Modellierung von Strömungen in Mikrokanälen

Adel Omran Farag (Prof. Werner)

A Practical Approach to Robust Control using Linear Matrix Inequalities

Stand: 3. August 2004



unicus

Studententeléfono

unicus – Jetzt mit Handy-Versicherung und weiteren neuen Benefits!

HANDY-VERSICHERUNG WELTWEIT GÜLTIG!
EIN NEUES BENEFIT VON VIELEN ...
JETZT IN ALLEN HASPA-FILIALEN.

unicus - das Studenten-Paket rund ums Girokonto.

*Bei Raub oder Diebstahl.

Haspa^{sb}
Hamburger Sparkasse

Freitag, 1. Oktober

17.00 Uhr, Foyer im Audimax I,
Schwarzenbergstraße 95

„Welcome Day“

für den ersten Jahrgang zum MBA in
Logistics der HSL Hamburg School of
Logistics

Mo - Mi, 4. bis 6. Oktober

jeweils 9.00 Uhr, Audimax I,
Schwarzenbergstr. 95

• **Herbstkonferenz**

Gewerblich-Technische Wissenschaften
und ihre Didaktiken
Eröffnung: 4.10., 11.30 Uhr

• **International Conference Unesco**

Eröffnung: 5. 10.

• **Herbsttagung**

Bundesarbeitsgemeinschaften für Be-
rufsbildung: Eröffnung: 6.10.

Montag, 4. Oktober

17.00 Uhr, Spiegelsaal im Museum für
Kunst- und Gewerbe, Hamburg

Graduation Ceremony NIT Class 04

Commencement Speech: Dr. Michael J.
Inacker, Daimler Chrysler AG

Do - Fr, 7. bis 8. Oktober

jeweils 8.00 Uhr, Audimax I,
Schwarzenbergstr. 95

**„Regenerative Energien und nachhal-
tige Stadtentwicklung“**

Internationaler Kongress mit Ausstellung
und Podiumsdiskussion

Montag, 18. Oktober

9.00 Uhr, Audimax I,
Schwarzenbergstr. 95

Feier zur Begrüßung der Erstsemester

im Wintersemester 2004/05; und
17.00 Uhr, Begrüßung der neuen
ausländischen Studierenden

Dienstag, 26. Oktober

18.00 Uhr, Audimax I,
Schwarzenbergstr. 95

**„Unternehmertum in Deutschland
– Krise oder Chance?“**

Dr. Dr. h. c. Klaus Murmann, Ehrenprä-
sident der Bundesvereinigung der Deut-
schen Arbeitgeberverbände, spricht in
der Reihe „TUHH Impulse“

Dienstag, 2. November

17.00 Uhr, Raum 0506, Denickestr. 15

**Verleihung des Preises der Metall- und
Elektroindustrie**

Festvortrag: Gerhard Puttfarcken, Vor-
sitzender der Geschäftsführung der
Airbus Deutschland GmbH
„Globalisierung und Zusammenarbeit
in Norddeutschland am Beispiel von
Airbus“

Mi und Do, 10. und 11. November

9.00 Uhr, Campus der TUHH

Schnupperstudium

für Schülerinnen und Schüler der Sekun-
darstufe II

Montag, 22. November

18.00 Uhr, Hauptkirche St. Michaelis zu
Hamburg

**Feierliche Verabschiedung der TUHH-
Diplomanden 2004**

im Rahmen der „Meisterfeier“ der Hand-
werkskammer Hamburg

Dienstag, 30. November

17.00 Uhr, Audimax I,
Schwarzenbergstraße 95

Gesundheitsforum „Gefäßchirurgie“

mit Vertretern des Allgemeinen Kranken-
hauses Harburg und des TUHH- Arbeits-
bereiches „Biomechanik“ präsentiert von
NDR 90,3 und Hamburger Abendblatt