

TUHH spektrum

Das Magazin der Technischen Universität Hamburg-Harburg



Forschung
Kaianlagen für die
Containerriesen von
morgen

Studium
Tipps und Tricks für
einen erfolgreichen Start

Campus
Fünf Fragen an
Professor Mackens



**Gefährlicher Arbeitsplatz:
Bauingenieure der TUHH beim
Forschungseinsatz im
Hamburger Hafen. Unsere
Titelgeschichte finden Sie auf
den Seiten 12 bis 15.**

Liebe Leserin, lieber Leser!



Wir bauen! Auf dieses Signal musste die TUHH lange Zeit warten. Jetzt aber steht fest: Wir erhalten ein Hauptgebäude mit einem Studierendenzentrum. In der Sommerpause hat Hamburgs Wissenschaftssenatorin Herlind Gundelach den Startschuss für das Bauvorhaben gegeben, das TUHH-Präsident Edwin Kreuzer bei seinem Amtsantritt 2005 zur Chefsache erklärt hatte. Dieser Anfang bedeutet das Ende der seit Jahren gestiegenen Raumnot an der für 2800 geplanten, inzwischen von fast doppelt so vielen Studierenden besuchten TUHH. Erste Pläne stellen wir in dieser

Ausgabe vor und baten Politiker um ihre Meinung zu diesem auch für den Stadtteil bedeutenden Bauwerk (S. 6).

In den Genuss der Raumerweiterung werden auch die Erstsemester kommen, die gerade ihr Studium aufnehmen und die wir aufs Herzlichste willkommen heißen. Tipps für ein erfolgreiches Studieren an der TUHH haben einige Drittsemester, die sich noch gut an ihren Start vor einem Jahr erinnern können, für die Neuen aufgeschrieben (S. 20). Etwa 1000 junge Menschen haben sich diesmal für ein Studium an der TUHH entschieden. Obwohl beziehungsweise weil es anspruchsvoll und anstrengend ist. Vom Nutzen dieser ingenieurwissenschaftlichen Ausbildung, die auf die schwierigsten beruflichen Herausforderungen vorbereitet und die Türen für einen schnellen Start ins Berufsleben öffnet, sind unsere Absolventen fest überzeugt (S.34).

Einen runden Geburtstag feiert unsere Business School: Das NIT Northern Institute of Technology Management hat vor zehn Jahren seinen Lehrbetrieb aufgenommen und wurde zum Vorreiter im Hochschulwesen. Ethik ist von Beginn an ein Pflichtfach der internationalen Studenten (S. 24). Inzwischen stellen auch andere Business-Schulen Fragen nach der persönlichen Integrität und der ethischen Entscheidungskompetenz von Führungskräften.

Die weltweite Vernetzung der TUHH mit anderen Universitäten wie auch der lokalen Wirtschaft sowie den Schulen vor Ort spiegelt sich in einer Vielzahl weiterer Berichte (S.16, S.32, S.44) wieder.

Wo auch immer Ihr Auge haften bleibt und für welche Geschichten Sie sich gerade in dieser Ausgabe interessieren: Wir wünschen Ihnen eine vergnügliche Lesereise durch das Spektrum der TUHH!

Impressum

Herausgeber: Präsident der Technischen Universität Hamburg-Harburg
 Redaktion: TUHH-Pressestelle,
 Jutta Katharina Werner (JKW), (Leitung);
 Autoren: Denis Dilba, Hans-Joachim Elwenspoek, Dr. Uwe Westphal (UW), Lena Wulfmeyer. Beiträge: Alexander Galkin, Jennifer Meemann, Herbert Werner.
 Fotos: Stefan Flomm, Roman Jupitz, Thomas Rokos, Ronald Sawatzki, Christian Schnabel, Kristin Wilkens, gmp und andere.
 Zeichnung: Daniel Hopp
 Übersetzung: Paul Behwicke
 Anzeigen: VMK GmbH & Co.KG
 Grafik: Sander
 Druck: VMK Druckerei GmbH
 Das Spektrum erscheint jeweils im Februar, Mai und Oktober.
 Anzeigen- und Redaktionsschluss für die Februar-Ausgabe 2010: 12. Januar 2010

Jutta Katharina Werner
 Redaktionsleitung Spektrum



Lena Wulfmeyer, nach einem Magisterstudium in Geschichte, Praktika bei Tageszeitungen, in Onlineredaktionen und Hörfunk ist sie Crossmediale-Hörfunk-Volontärin bei der Radiopark GmbH in Hamburg. In dieser Ausgabe gibt Sie ihr Spektrum-Debüt mit zwei Berichten über Absolventen (S.26, S.34).



Christian Schnabel, 25, hat das Schiffbaustudium aus seiner Heimatstadt Köln nach Hamburg verschlagen und arbeitet seit 2006 in der Pressestelle. Seitdem wirkt er an der Gestaltung jeder Spektrum-Ausgabe mit und trägt außer einer Reihe Fotos mindestens ebenso-viele Ideen bei.



Seite 6



Seite 38



Seite 12



Seite 42



Seite 48



Seite 28



Seite 34

hochschulpolitik

- Alt und neu – bis 2012 erhält die TUHH endlich ein Hauptgebäude 6

forschung

- Kaianlagen für die Containerriesen der Zukunft 12
- Mehr als 7,8 Millionen Euro Förderung für die Forschung auf den Gebieten der Life Sciences und Materialwissenschaft 16
- Dr. habil. Ina Körner leitet das Projekt Berbion „Die Stadt als abfallfreie Bioraffinerie“ 18

studium & lehre

- Tipps für einen erfolgreichen Studienbeginn 20
- Von Berkeley, Yale und London nach Hamburg 23

nit

- Zehn Jahre Lehre am NIT 24

kühne school

- Meine Hamburger Erfahrungen 26

Tutech

- Wenn Flugzeuge Schlitten fahren – Starten und Landen ohne Fahrwerk 28

andere wege

- Von Mutter- und Vatersprache, Berufswünschen und Deutschland 30

an-stifter

- „Wir sind Sparringspartner der TU Hamburg“ 32

alumni

- Kerstin Großmann, Björn Wiedemann und Jennifer Meemann berichten von ihren Berufserfahrungen 34
- Absolventenfeier 2009 38

campus

- TUHH rollt den roten Teppich aus 42
- Wie wird man eigentlich Ingenieur? 44
- Erweiterte Kooperation mit der ukrainischen TU Donezk 45

- Staatssekretärin besucht TUHH 45
- DM-Silber für TUHH-Ruderer 46
- Praxis mitten im Studium 46
- Sommer, Sonne, gute Laune: Das Sommerfest 2009 47
- Mit „Clementine“ und „Imperator“ über die Ostsee 48
- Theater an der TUHH 50
- TUHH-Segelteam gewinnt zum zweiten Mal den Alster-Cup 51
- Experimentier-Set für regelungstechnische Versuche 51
- TUHH auf der weltgrößten Messe für Chemische Technik und Biotechnologie 52
- Fünf Fragen an . . . Professor Wolfgang Mackens 53
- Lutz Hilterhaus auf dem 59. Nobelpreisträgertreffen 54
- Wenn Konsumenten Produkte selbst entwickeln 54
- „Zum Tee bei P“ 56
- Nacht der Wissenschaft: Das Programm 58

preise

- Geehrt wurden: Nora Haase, Lisa Andresen, Paul Harmsen, Thorsten Haslinde, Dennis Doberstein, Thomas Winkler, 60

- Thomas Bussler, Dr.-Ing. Thorsten Sokoll, Dr. Christoph Stockstrom, Alexander Galkin, Tatjana Uspenskaya und Igor Zlatkevich 60

ausgezeichnet

- Geehrt wurden: Edwin Kreuzer, Jörg Müller, Christian Kautz 64

kommen & gehen

- Kommen: Sibylle Schupp, Arndt Schilling 66
- Gehen: Heinrich Voss, Ulrich Killat 66

dissertationen

- Dissertationen an der TUHH vom 1. Januar bis 31. August 2009 68

stellenmarkt

- Stellenangebote für junge Ingenieurinnen und Ingenieure 71

buchtipps

- spektrum fragt Menschen in der TUHH, was sie anderen zum Lesen empfehlen. 74

Alt und neu – bis 2012 erhält die TUHH endlich ein Hauptgebäude

So wie in dieser Computeranimation des gmp-Architektenbüros könnte der Übergang vom Campus in das Hauptgebäude aussehen. Die Luftaufnahme zeigt den Nordteil des Campus' und vorne die ehemalige Pionierkaserne.





Heute: Die ehemalige Pionierkaserne an der Schwarzenbergstraße.



Morgen: Die Fassade des TUHH-Hauptgebäudes an der Schwarzenbergstraße.

Fotos: Ronald Sawatzki

Den Ingenieuren eine Zukunft: TUHH erhält ein Hauptgebäude mit Studierenden-Zentrum

Sanierung und Neubau auf dem Schwarzenberg – Baubeginn 2010

Seit vielen Jahren wartet die TUHH sowohl auf ein repräsentatives Eingangstor als auch auf dringend benötigte Flächen für studentisches Lernen. Jetzt wird beides in einem Hauptgebäude für die TUHH verwirklicht. Die Freie und Hansestadt Hamburg plant, für diese bauliche Erweiterung die ehemalige Pionierkaserne auf dem Schwarzenberg zu nutzen: Das denkmalgeschützte Gebäude wird von Grund auf saniert und mit einem Neubau zu einem attraktiven Gesamtkomplex ergänzt. Die Pläne für dieses TU-Hauptgebäude haben Hamburgs Wissenschaftssenatorin Dr. Herlind Gundelach und TUHH-Präsident Prof. Dr.-Ing. habil. Edwin Kreuzer der Öffentlichkeit am 7. August vorgestellt.

„Ich freue mich sehr, dass es gelungen ist, eine gemeinsame Basis für die weitere Ausbauplanung zu finden. Die TU Hamburg-

Harburg kann jetzt ein Gebäude erhalten, das den Anforderungen an eine moderne Hochschule gerecht wird. Das Hauptgebäude wird den Studentinnen und Studenten eine eigenes Zentrum bieten, für Besucher zu einer zentralen Anlaufstelle werden und darüber hinaus dringend benötigte Hörsäle und Seminarräume bereitstellen“, sagte Wissenschaftssenatorin Dr. Herlind Gundelach. TUHH-Präsident Prof. Dr.-Ing. habil. Edwin Kreuzer, der die Ausbaupläne bereits 2005 mit Beginn seiner Amtszeit zur Chefsache erklärt hatte, sagte: „Mit dem heutigen Tag ist unser Ziel, ein Hauptgebäude für die TUHH zu errichten und endlich dringend benötigten Raum für studentisches Lernen und die Lehre zu schaffen, in greifbare Nähe gerückt.“ Mit diesem Bauvorhaben wird die TUHH zudem auch erstmals im Stadtbild sichtbar und sie erhält ein Eingangstor. Es ist das erste



Historische Säulen und Treppenaufgang in der ehemaligen Pionierkaserne (1+2).

Wissenschaftssenatorin Herlind Gundelach, TUHH-Präsident Edwin Kreuzer (links) und Sprinkenhof-Chef Henning Tants (3) stellen auf der Pressekonferenz (4) das Hauptgebäude der TUHH vor.



Gebäude der TUHH, das direkt an eine Straße grenzt und somit eine unmittelbare Verbindung zum Stadtteil herstellt.

Wie dringlich die Erweiterung ist, machte Unichief Kreuzer an Zahlen deutlich: An der für ursprünglich nur 2800 Studenten geplanten TUHH studieren heute fast doppelt so viele angehende Ingenieure. Tendenz steigend! So ist die Zahl der Studienbewerber allein gegenüber dem vergangenen Jahr um 57 Prozent und die der Studienanfänger zum Semesterbeginn 2009/10 auf etwa 1000 gestiegen. Im nächsten Jahr rechnet die TUHH mit einem möglicherweise noch größeren Ansturm, wenn die doppelten Abitur-Jahrgänge an die Universitäten drängen. Um hier im Wettbewerb mit anderen deutschen technischen Universitäten weiterhin bestehen zu können, wird dringend zusätzliche Fläche benötigt. Moderne Arbeitsräume und ausreichend Platz für die Lehre sind längst ein entscheidender Faktor bei der Wahl des Studienortes. Der Studienerfolg korrespondiert im straff gegliederten Bachelor- und Masterstudium der Ingenieurwissenschaften direkt mit den

Möglichkeiten, den Stoff aus den Vorlesungen und Seminaren in der Universität zu vertiefen – und allein oder in Gruppen lernen zu können. „Wir hoffen, dass die Bürgerschaft dieser Investition in die Hochschulausbildung junger Ingenieurinnen und Ingenieure zustimmt“, sagte Kreuzer mit Blick auf die für 2010 geplante Parlamentsentscheidung. 2006 hatte die TUHH erstmals einen eigenen Raum- und Finanzierungsplan für einen Neubau auf dem Schwarzenberg in Höhe von 14 Millionen Euro vorgelegt. 2008 sollte mit dem Bau begonnen und seine Fertigstellung 2010 abgeschlossen sein. Dieser Plan für einen Neubau, den die TUHH nahezu vollständig aus Eigenmitteln finanziert hätte, stieß beim Denkmalschutzamt auf Widerspruch und im politischen Raum im Wahlkampf 2007/08 auf Zurückhaltung. Anfang 2009 einigten sich im schwarz-grünen Senat die neue Wissenschaftssenatorin Herlind Gundelach und die seit 2004 amtierende Kultursenatorin Karin von Welck, den denkmalgeschützten Gebäudebestand weitestgehend zu erhalten. Dem jetzt vorliegenden architektonischen Entwurf haben die Kulturbehörde und das dort integrierte Denkmalschutzamt zugestimmt.

Das Bauvorhaben wird in zwei Abschnitten ausgeführt, wobei zunächst der einzufügende Neubau ab 2010 und danach die Grundsanierung folgen werden. Bis Ende des Jahres erstellen die Sprinkenhof AG als städtischer Immobilienverwalter zusammen mit den Generalplanern – dem renommierten Architektenbüro von Gerkan, Marg und Partner sowie dem Ingenieurbüro Obermeyer – detaillierte Grundlagen für die Sanierung und den Neubau sowie eine Kostenunterlage. Der Senat und die Hamburgische Bürgerschaft werden sich auf dieser Basis dann Anfang des kommenden Jahres mit dem Gesamtprojekt und seinen Kosten befassen. Für den Sommer 2010 ist Baubeginn für den Neubau in der



Frank Schira, Vorsitzender der CDU-Bürgerschaftsfraktion Hamburg

Das neue Hauptgebäude mit einem Studierendenzentrum für die Technische Universität ist eine wichtige Investition für Harburg. Die steigenden Bewerberzahlen belegen: Die TUHH ist eine hervorragende Ausbildungsstätte für angehende Ingenieure! Und Hamburg braucht Studierende der Ingenieurwissenschaften. Es war also höchste Zeit, um die Studienbedingungen an die Bewerberzahlen anzupassen und für attraktivere Studienbedingungen zu sorgen. Die Sanierung und der Umbau der denkmalgeschützten Schwarzenbergkaserne erfolgt aus Mitteln des Konjunkturprogramms II und aus dem Haushalt sowie – mit Zustimmung der Studierenden – zu einem ganz erheblichen Teil aus den Studiengebühren. Dieses Bauvorhaben ist ein gelungenes Beispiel für die Einbindung der Studierenden in die Planungs- und Entscheidungsprozesse. Es zeigt auch, wie die vielfältigen Anforderungen des Denkmalschutzes, der Forschungsförderung und einer nachhaltigen Finanzierung erfüllt werden können. Das ist aktive Zukunftsgestaltung im Interesse aller Beteiligten!



Eva Gümbel, Vorsitzende des GAL-Wissenschaftsausschusses Hamburg

Die TU Harburg ist eine der jüngsten, aber auch eine der führenden Universitäten Deutschlands für die Ingenieurwissenschaften. Sie ist ein unverzichtbarer Bestandteil in der Wissenschaftslandschaft. Seit ihrer Gründung im Jahr 1978 ist die TU Harburg kontinuierlich gewachsen. Inzwischen studieren 5000 Studenten an der Technischen Universität. Die ursprüngliche Planung ging von 3000 aus. Das macht deutlich: Die TU Harburg hat dringenden Raumbedarf. Mit der geplanten Sanierung und dem Neubau auf dem Schwarzenberg erhält die TU die Möglichkeit, im Wettbewerb mit anderen technischen Universitäten auch weiterhin bestehen zu können. So soll sichergestellt werden, dass die TU Harburg weiterhin ihrem hohen Leistungs- und Qualitätsanspruch nachkommen und ihren Beitrag zur Entwicklung der technisch-wissenschaftlichen Kompetenz der Gesellschaft leisten kann. Das durchgehend geöffnete studentische Lern- und Kommunikationszentrum sowie die zusätzlichen Hörsäle und Seminarräume werden zu einer deutlichen Verbesserung der Studienbedingungen führen.



Dr. Dorothee Stapelfeldt, Stellvertretende SPD-Fraktionsvorsitzende Hamburg

Die Technische Universität Hamburg-Harburg (TUHH) geht einen Schritt nach vorn. Mit der Grundsanierung der Altbauten und mit den modernen Ergänzungsgebäuden wird sie – wenn alles nach Plan läuft – im Jahr 2012 nicht nur ein neues Gesicht und ein neues Hauptgebäude erhalten. Sie bekommt mit dem ambitionierten Projekt auch die dringend erforderliche Erweiterung – vor allem mehr Platz für die Studierenden. Dass diese lang erhobene Forderung am Ende auf diese Weise Wirklichkeit werden kann, finde ich sehr erfreulich. Denn hier zeigt sich in vorbildlicher Weise die Einsicht, dass Qualität und Renommee des Hochschulstandorts Hamburg nicht nur an der Qualität der wissenschaftlichen Leistungen gemessen werden. Beides wird auch daran gemessen, wie weit Staat, Behörde und Hochschule sich ihrer Pflicht bewusst sind, dem akademischen Nachwuchs die Arbeitsbedingungen zu bieten, die für wissenschaftliche Leistungen nötig sind. In soweit ist das Projekt gut für Hamburg, gut für die TUHH – aber in erster Linie gut für ihre Studentinnen und Studenten.



Dora Heyenn, Vorsitzende der Bürgerschaftsfraktion DIE LINKE Hamburg

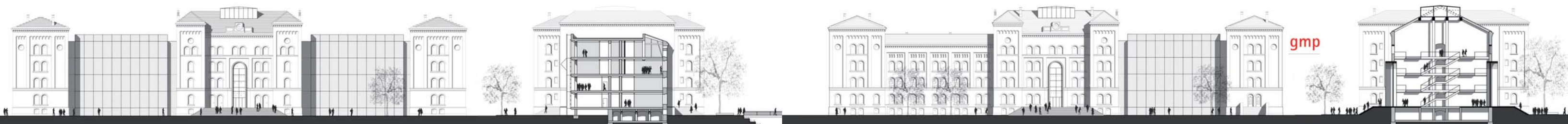
Vor dem Hintergrund, dass heute etwa 2000 junge Menschen mehr an der TUHH studieren als ursprünglich geplant, ist der Neubau und die Altbausanierung an der Schwarzenbergstraße dringend notwendig. Zu begrüßen ist auch, dass in Zusammenarbeit mit dem AStA auf etwa 1000 qm hauptsächlich studentische Lern- und Seminarräume sowie Hörsäle entstehen sollen. Bedauerlich ist jedoch, dass 5 Mio. € des 24 Mio. € teuren Hochschulbauprojekts aus Studiengebühren finanziert werden sollen. Es ist nicht nachvollziehbar, weshalb Studierende und damit die schwächste Gruppe die Infrastruktur der TUHH finanzieren soll. Neubau und Instandhaltung von Gebäuden sind Aufgabe des Landes. Studiengebühren sind kein taugliches Mittel gegen die chronische Unterfinanzierung der Hochschulen, dafür ist ein staatliches Investitionsprogramm erforderlich. Denn Bildung ist eine öffentliche Aufgabe, die nicht über ungerechte Gebühren, sondern über eine gerechte Steuerpolitik finanziert werden muss.

Baulücke geplant, und im Herbst soll mit der Grundsanierung und dem Restbau begonnen werden. Voausichtlich bis 2012 wird das gesamte Vorhaben abgeschlossen sein. Mit der Planung und Umsetzung des Vorhabens hat die Behörde für Wissenschaft und Forschung die Sprinkenhof AG beauftragt.

Im Hauptgebäude werden das studentische Lern- und Kommunikationszentrum, mehrere Hörsäle und Seminarräume sowie die Präsidialverwaltung untergebracht. Insgesamt werden 4600 Quadratmeter Hauptnutzfläche zur Verfügung entstehen, davon etwa 1000 Quadratmeter für das studentische Lern- und Kommunikationszentrum, das sich über zwei Stockwerke erstrecken wird. Das studentische Zentrum wird sieben Tage die Woche geöffnet sein und so den Studierenden durchgehend zur Verfügung stehen.

Ein Realisierungsgutachten sowie eine erste Kostenschätzung in Höhe von 24 Millionen Euro liegen bereits vor. Hiervon werden 10 Millionen Euro durch Mittel aus dem Konjunkturprogramm II abgedeckt und für den Neubau verwendet. Die verbleibenden 14 Millionen Euro werden vor allem durch Eigenleistungen der TUHH sowie durch Haushaltsmittel finanziert. Ein Novum in der deutschen Hochschullandschaft ist sicherlich die Tatsache, dass die Studierenden der TUHH zugestimmt haben, mehr als 5 Millionen Euro aus Studiengebühren in das Hauptgebäude für das studentische Lern- und Kommunikationszentrum zu investieren. „Wir freuen uns, dass es mit dem Ausbau der Kaserne endlich los geht. Dass Studenten die Infrastruktur einer Hochschule finanzieren müssen, ist bedauerlich, aber dafür ist uns die freie Gestaltung der Flächen nach unseren Wünschen zugesichert. Das ist positiv“, sagt AStA-Sprecher Robert Sehmisch.

JKW



Kaianlagen für die Containerriesen der Zukunft

Deren Kapazitätsgrenzen sind schon jetzt teilweise erreicht – Graduiertenkolleg „Hafenbau“ der TU Hamburg verlängert

Fast könnte man sagen, der Hamburger Hafen habe Glück gehabt, dass die Wirtschaftskrise gekommen ist. Der stetig wachsende Umschlag hätte sonst unter Umständen zu Engpässen bei den Logistikflächen und der Abfertigung der Containerriesen geführt. Um im Wettlauf mit den großen Häfen Antwerpen, Amsterdam und Rotterdam wettbewerbsfähig zu bleiben, muss der Hamburger Hafen an künftige Schiffsgrößen angepasst werden. Bereits seit 2005 arbeiten Nachwuchswissenschaftler aus dem Schiffbau, der Mechanik und Meerestechnik, des Stahl- und Massivbaus sowie der Geotechnik daher im Graduiertenkolleg „Seehäfen für Containerschiffe zukünftiger Generationen – Interaktion von Schiff, Fluid, Struktur und Boden“ intensiv an Konzepten für den Hafen der Zukunft.

Dieser ganzheitliche Betrachtungsansatz von Hafenanlagen ist neu und offenbar erfolgreich: Erst kürzlich hat die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) den Weg frei gemacht für weitere Forschungsarbeiten in diesem „nicht nur aus Sicht der Wissenschaft, sondern vor allem auch für die Wirtschaft sehr wichtigen Bereich“, sagt Prof. Dr.-Ing. Jürgen Grabe, Sprecher des Graduiertenkollegs und Leiter des Instituts für Geotechnik und Baubetrieb. Demnach stehen den acht neuen Doktoranden und Doktorandinnen, die außer von Grabe von weiteren sechs TUHH-Professoren, Otto von Estorff, Eike Lehmann, Edwin Kreuzer, Thomas Rung, Victor Sigrist und Moustafa Abdel-Maksoud, sowie einer promovierten und habilitierten Dozentin, Katrin Ellermann, betreut werden, in den kommenden viereinhalb Jahren 3,4 Millionen Euro zur Verfügung.

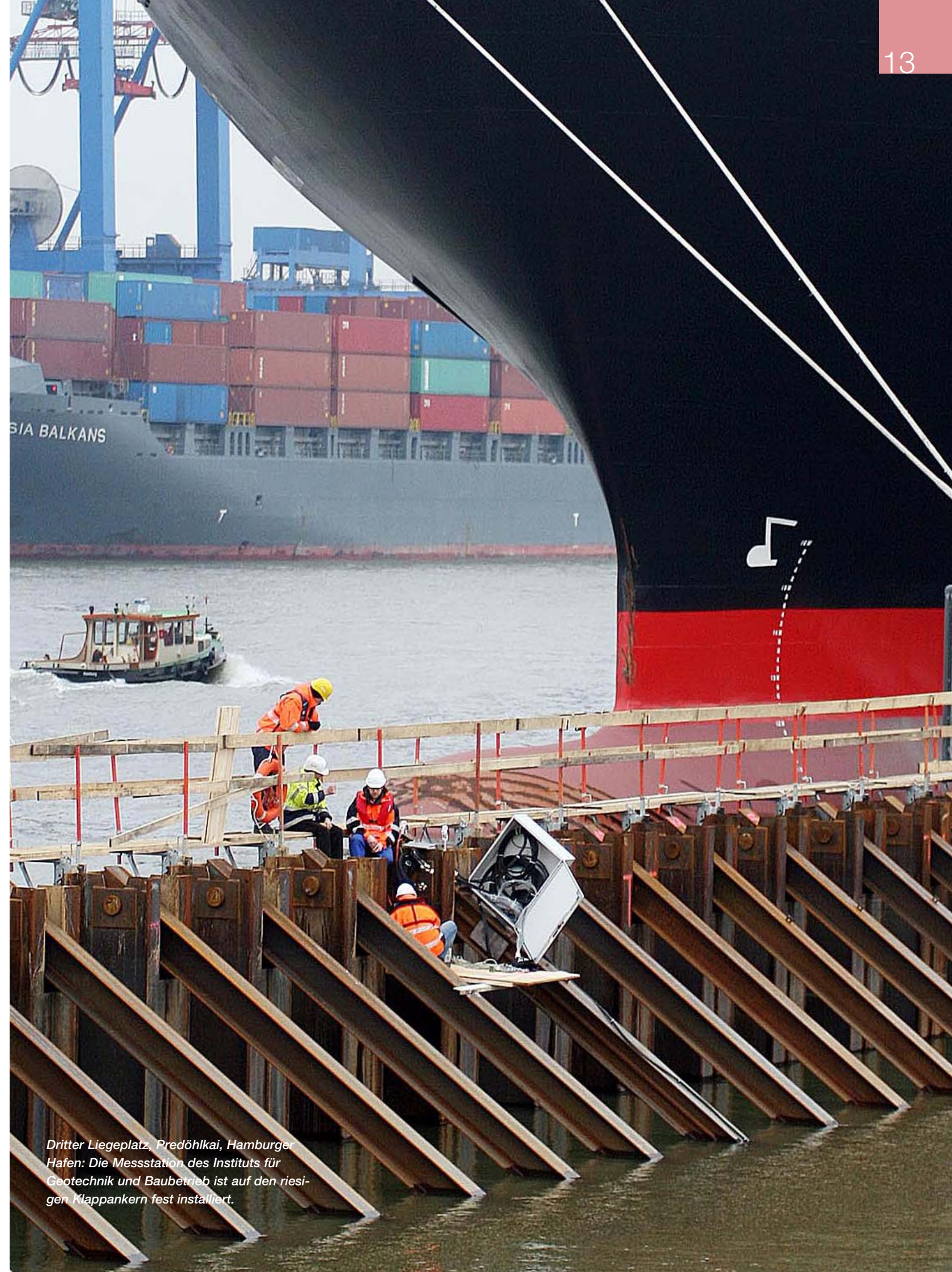
Eine der größten Herausforderungen, mit denen sich die Jungforscher im Graduiertenkolleg beschäftigen, sind die enormen mechanischen Belastungen, die auf die



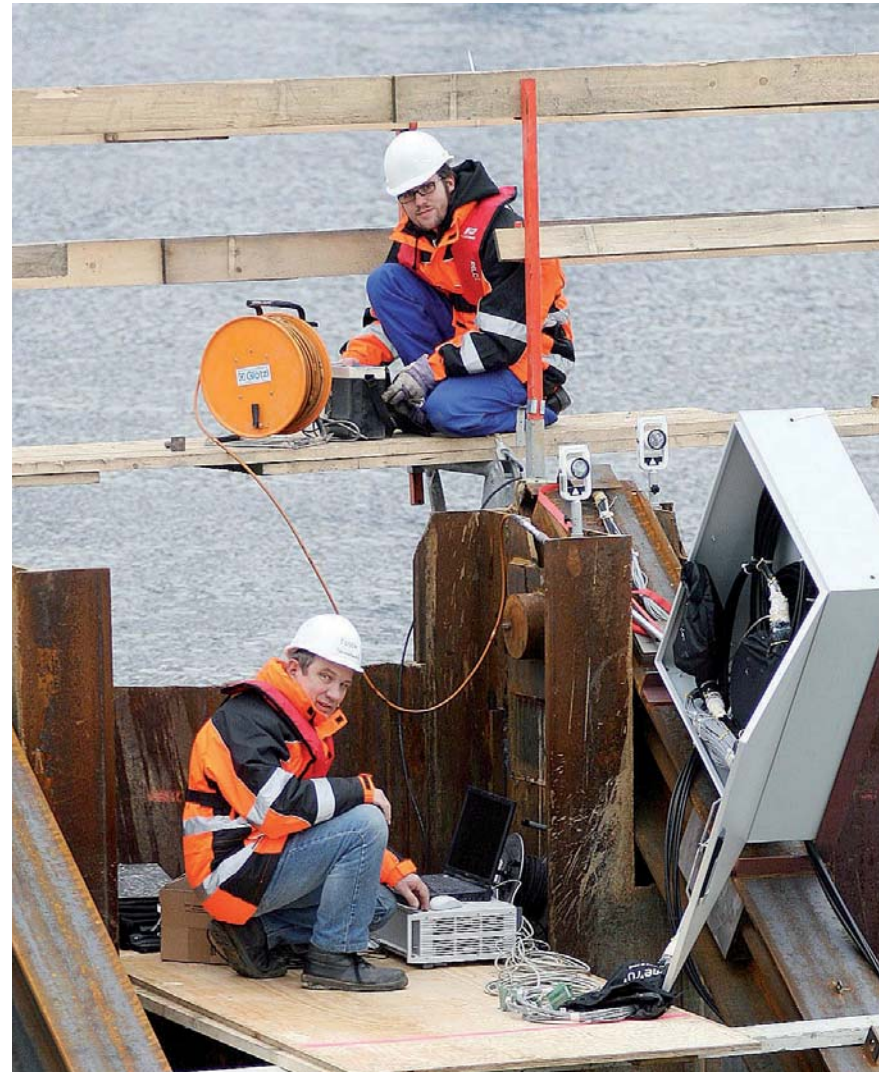
Steffen Kinzler (oben) und Techniker Jörg Recoschewitz messen mit einem Vertikalinklinometer die Verformung der Spundwand.

Kaimauern wirken. „Hafenanlagen wurden vor zehn Jahren noch ganz anders bemessen als heute“, sagt Sascha Henke, Postdoc am Institut für Geotechnik und Baubetrieb. „Das Problem dabei ist: Während die einmal gebaute Kaimauer so bleibt, wie sie konstruiert wurde, werden die Schiffe und damit die Belastungen, denen die Kaimauern ausgesetzt sind, immer größer.“ Es gebe bereits Entwurfsstudien für Schiffsgrößen von 18 000 TEU – Twenty-foot Equivalent Unit, ein 20-Fuß-ISO-

Container ist gleich 1 TEU – mit einer Länge von über 400 Metern, einer Breite von 70 Metern und einem Tiefgang von 21 Metern, so der Bauingenieur. Allein die Fläche des Oberdecks solcher Schiffsriesen wäre dann so groß wie vier Fußballfelder. Als problematisch sehen die Experten dabei zum Beispiel die zunehmende Breite der Containerriesen an: Denn mit deren Breite müssen auch die Containerbrücken zum Be- und Entladen größer werden – und längere Ausleger für ihre Kräne bekommen.



Dritter Liegeplatz, Predöhlkai, Hamburger Hafen: Die Messstation des Instituts für Geotechnik und Baubetrieb ist auf den riesigen Klappankern fest installiert.



Steffen Kinzler (oben) und Techniker Jörg Recoschewitz im Messeinsatz.

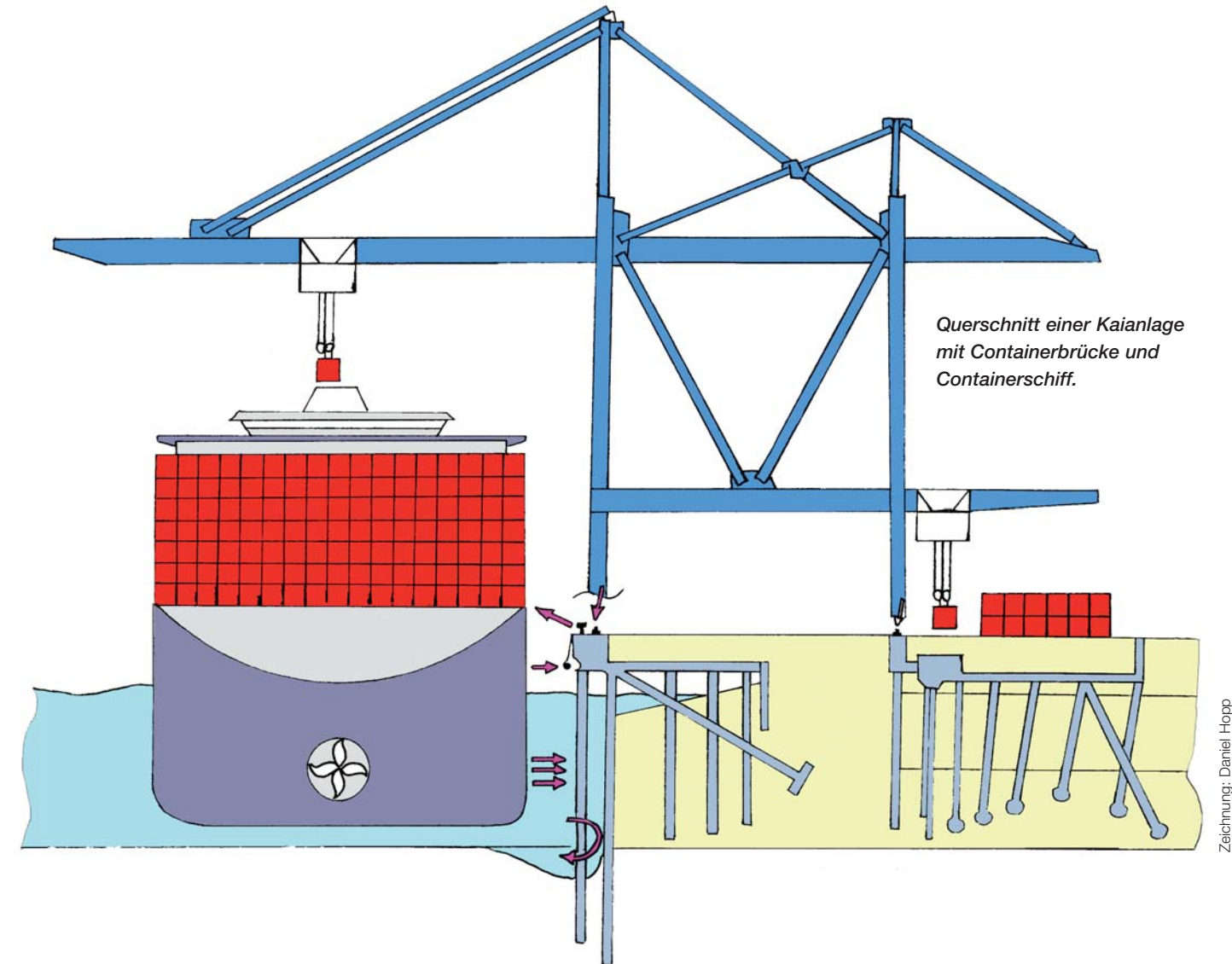
Um die Liegezeiten solcher Schiffsriesen möglichst kurz zu halten, wird zudem darüber nachgedacht, gleich vier Container auf einmal mit dem Kran der Containerbrücke anzuheben, und nicht wie bisher nur einen oder zwei. Die Folge wäre eine ungleich stärkere Belastung für den Kai als bisher. Derzeit rechnen die großen Seehäfen für die sich auf Rollen bewegenden Containerbrücken mit einer Belastung von 110 Tonnen pro laufenden Meter Kaiwand – deutlich mehr als zum Beispiel das Startgewicht eines Airbus A320. „Bei den Planungen zu Deutschlands erstem Tiefwasserhafen, dem Jade-Weser-Port bei Wilhelmshaven, diskutieren die Experten bereits über noch größeren Lasten“, sagt Professor Grabe. Solche enormen Kräfte müssen bei künftigen Neubauten eingeplant werden. Doch das ist einfacher gesagt als getan, denn bei Stahlträgern, sogenannte Doppel-T-Träger, die für den Bau der Kaimauern eingesetzt werden, hat man mit einer Steghöhe von 110 Zentimeter das technisch gerade noch Machbare erreicht. Die 35 Meter langen Träger werden etwa 13 Meter tief in den Boden gerammt und bilden so ein Gerüst für die Spundwände, die tragende Verkleidung der Kaimauer. Diese so entstandenen Wände müssen nun den Lasten des Bodens, des Wassers, der riesigen Containerkräne und natürlich der an- und ablegenden Schiffe standhalten. Es wird schnell klar, dass bei den Be- und Entladevorgängen eine erhebliche Dynamik allein durch die Bewegung von ein, zwei Containern am Kran im Spiel ist. Welche Kräfte genau durch diese Bewegung der Kräne und Containerbrücken auf die Kaimauern einwirken, wird nun erforscht. Die Stabilität der gesamten Kaianlage hängt jedoch nicht allein von dieser kombinierten Spundwand ab, sondern zum Beispiel auch von den sogenannten Schrägankern, teilweise über 40 Meter lange Stahlträger, die dafür sorgen, dass die horizontalen Lasten

abgeleitet werden können, das heißt, dass die gesamte Kaianlage gegebenenfalls nicht einfach umkippt. So führen Wissenschaftler der TUHH zurzeit am Predöhlkai im Waltershofer Hafen in Hamburg entsprechende Messungen durch. „Wir untersuchen das genaue Tragverhalten von solchen kombinierten Spundwänden und den Schrägankern – das hat man in diesem Umfang so noch nicht gemacht“, sagt Grabe. Bisher wird üblicherweise eine Messung vor dem Bau und eine danach durchgeführt und das oft nur an einem einzigen Punkt. Dabei gelte im Großen und Ganzen immer noch die Maxime: „Hält – ist gut“, so der Bauingenieur.

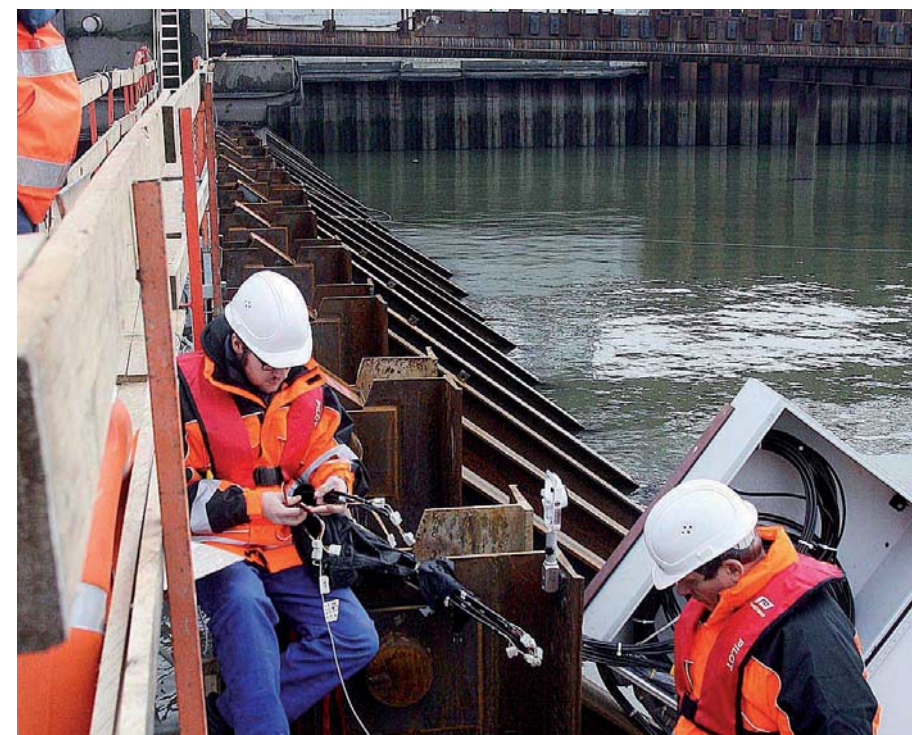
„Uns interessiert nicht nur, ob das Bauwerk hält, sondern, was mit den Stahlträgern während des Baus der Kaianlage passiert, und wie sich die Lasten in den verschiedenen Bauphasen, die eine Kaianlage durchläuft, verändern. Entstehen während des Baus vielleicht Kräfte, die man bisher nicht

einkalkuliert hat?“ Genau das passiert! So hat Henke in seinen Arbeiten herausgefunden, dass sich die 30 Meter langen Klappanker, mächtige Stahlstreben, die die Kaianlage horizontal verankern, infolge des Bauprozesses verformen. Es sei zwar in dem untersuchten Beispiel keine Gefahr für die Tragfähigkeit gegeben, es handelt sich nur um einige Zentimeter, aber es sei sehr wichtig, derartige Phänomene zu identifizieren, um Rückschlüsse für zukünftige Bauvorhaben und ihre Bemessung zu ziehen, sagt Henke.

Die genaue Kenntnis des Tragverhaltens von Kaianlagen hilft den Wissenschaftlern nicht allein bei der Auslegung von künftigen Hafenanlagen. Der Wissenszuwachs dient oft auch dazu, entsprechende Probleme von Hafenstädten zu lösen. Häufig sind in den bestehenden Anlagen noch einige Reserven vorhanden. So wurde beispielsweise bei einer Kaianlage einmal die Qualität der eingesetzten Stahlträger untersucht. So konnte die vorhandene Kaimauer erweitert werden



Zeichnung: Daniel Hopp



Hier wird der Erddruck am eingebauten Klappanker am Predöhlkai gemessen.

und den Belastungen auch größerer Schiffe standhalten. Ein ursprünglich geplanter Neubau war somit überflüssig. Kaianlagen sind generell ein noch wenig erforschtes Gebiet. Ein Phänomen, das zurzeit genauer untersucht wird, ist das „Anwachsen“ der Kaimauer, sagt Grabe. Damit ist jener Effekt gemeint, dass Kaimauern mit der Zeit Tragfähigkeitsreserven „entwickeln“, weil sich der um ihre Gründung umliegende Untergrund verfestigt. „Um dieses mögliche Anwachsen bei Planungen einzubeziehen, muss man zuerst wissen, ob dies überhaupt passiert, erst dann können wir qualifizierte Aussagen über die Größe des Effektes machen“, sagt Henke. Auch beim Rückbau von Kaianlagen wäre ein präziseres Wissen in diesem Punkt Gold wert. Vor allem in Hamburg seien die Herausforderungen diesbezüglich enorm, sagt Grabe, denn Platz für Erweiterungen ist schon heute rar.

Denis Dilba

Mehr als 7,8 Millionen Euro Förderung für die Forschung auf den Gebieten der Life Sciences und Materialwissenschaft

Die TUHH ist erfolgreich aus dem Hamburger Landeswettbewerb zur Förderung exzellenter Grundlagenforschung hervorgegangen: Beide Vorhaben, die im April eingereicht worden waren, werden in den kommenden dreieinhalb Jahren mit jährlich mehr als 2 Millionen Euro gefördert. Mit ihrem erfolgreichen Abschneiden in der ersten Runde der Landes-Exzellenzinitiative hat die TUHH zugleich ihre Chance erhöht, in naher Zukunft auch auf nationaler Ebene in Programmen zur Förderung der Spitzenforschung mitzuwirken.

Foto: Christian Schmabel

„Es ist ein großartiges Ergebnis für die

TUHH, im Rahmen der Landesinitiative beide Anträge gefördert zu sehen, und eine Auszeichnung für unsere Wissenschaftler“, sagt TUHH-Präsident Prof. Dr.-Ing. Edwin Kreuzer. Außerdem zeige sich, dass die TUHH mit ihrer neuen Politik, Schwerpunkte in zukunftsweisenden Forschungsfeldern zu setzen, auf dem richtigen Wege sei.

Einen Durchbruch in der Biotechnologie erhoffen sich die Forscher des Clusters „Fundamentals for synthetic biological systems“. Dabei geht es um effektivere Methoden zur Herstellung zum Beispiel von Medikamenten. Acht Forscher der TUHH arbeiten auf diesem Gebiet mit Kollegen der Universität Hamburg sowie dem European Molecular Biology Laboratory (EMBL) bei DESY zusammen. Ziel ist einerseits die Optimierung vorhandener und andererseits die Entwicklung neuer, synthetischer Stoffwechselprozesse für die biotechnologische Produktion zum Beispiel von neuartigen Medikamenten oder regenerativen Energieträgern. So hoffen die Forscher, auf diesem Wege einen Durchbruch zum Beispiel bei der Wasserstoff-Synthese aus Biomasse für den Antrieb von Autos erreichen zu können. An der TUHH wird damit ein neues Forschungsfeld an der Schnittstelle der Bio- und Ingenieurwissenschaften etabliert, das die Biotechnologie und die Life Sciences insgesamt revolutionieren könnte. Die beteiligten Forscher gehen davon aus, dass dieses neue

Forschungsgebiet der Synthetischen Systembiotechnologie in seiner Bedeutung vergleichbar ist mit der Entwicklung der Halbleitertechnik für die Elektro- und Informationstechnologie.

„Die Verknüpfung von Chemie, Biologie und Ingenieurwissenschaften in diesem Cluster ist einzigartig und wird den Weg zu einer erfolgreichen Bewerbung in der nächsten Bundesexzellenzinitiative

ebnen“, sagt der Koordinator des Clusters, Prof. Dr. An-Ping Zeng. Der Bioverfahrenstechniker leitet an der TUHH das Institut für Bioprozess- und Biosystemtechnik. Er ist ein international anerkannter Experte in dem noch jungen Wissenschaftszweig der Systembiologie

Im Cluster „Integrierte Materialsysteme“ (IMS) suchen die Wissenschaftler nach maßgeschneiderten Werkstoffen für die industrielle Herstellung in Leichtbauweise. Ziel dieses gemeinsam von der TUHH, den Forschungszentren GKSS und DESY sowie der Universität Hamburg beantragten Landesexzellenzclusters ist die Entwicklung völlig neuartiger Verbundwerkstoffe aus Polymeren, Keramiken und Metallen. Dabei werden Nanostrukturen in makroskopische Bauteile implementiert. Es ist das Ziel, Werkstoffe mit völlig neuen Eigenschaften zu entwickeln und zwar solche, die sich bisher noch nicht miteinander verbinden lassen: zum Beispiel extrem hart und trotzdem möglichst plastisch verformbar. Solche Werkstoffe wären zum Beispiel ideale Zahn-Ersatzmaterialien. Auch in der Luftfahrt könnten diese neuen Werkstoffe zum Einsatz kommen. Koordinator des Verbundprojekts ist Prof. Dr.-Ing. Gerold Schneider, Leiter des Instituts für Keramische Hochleistungswerkstoffe der TUHH.

Werkstoffe und Werkstofftechnologien sind in Deutschland die Basis einer 1 Billion Euro umsatzstarken Industrie. Zu den wichtigsten Wirtschaftszweigen in der Metropolregion Hamburg sowie den benachbarten norddeutschen Bundesländern zählen die Luftfahrt- und Automobilindustrie, die Windkraftindustrie sowie der Hamburger Hafen, in denen Leichtbau-Strukturbauteilen eine Schlüsselrolle zukommen.

JKW/UW



Prof. Dr.-Ing. Gerold Schneider

Von Beruf Forscherin: Dr. habil. Ina Körner leitet das Projekt BERBION: „Die Stadt als abfallfreie Bioraffinerie“

Von wegen ab in den Müll! Selbst in Speiseresten, Toilettenabwasser und Grünschnitt steckt noch Verwertbares: kostbare Energie. Diesen organischen Abfall zur Gewinnung von Biogas, Ethanol oder Wasserstoff zu nutzen, ist Ziel der Forschung der Verfahrenstechnikerin Dr.-Ing. habil. Ina Körner, Privatdozentin an der TUHH.

„Bislang wird in Hamburg ein Großteil dieser Abfälle verbrannt oder als Abwasser entsorgt. Dabei steckt in ihnen ein gewaltiges Potenzial zur regenerativen Energieerzeugung“, sagt die Leiterin der 15-köpfigen Arbeitsgruppe „Biokonversion und Emissionsminderung“ am Institut für Umwelttechnik und Energiewirtschaft (IUE). Sie koordiniert das interdisziplinäre Projekt „BERBION – Stadt der Zukunft“, das im Mai 2009 gestartet ist und vom Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen seines Programms „Bioenergie 2021“ mit rund 3,5 Millionen Euro gefördert wird, davon allein 1,75 Millionen Euro für Forschungsprojekte an der TUHH.

Die ersten drei Buchstaben des Projektnamens „BERBION“ stehen für Bergedorf, der Rest für Bioenergie. „Wir wollen modellhaft für den Hamburger Bezirk Bergedorf ein ganzheitliches Konzept erstellen, mit dem biogene Abfallstoffe möglichst vollständig zur Erzeugung von Energieträgern wie Methan, Ethanol oder Wasserstoff genutzt werden können“, erläutert die 43-jährige Wissenschaftlerin. Die bei der sogenannten Biokonversion, der biochemischen Vergärung, anfallenden Reststoffe sollen ebenfalls sinnvoll verwertet werden: als Dünger oder Humus. „Die Stadt der Zukunft als abfallfreie Bioraffinerie betreiben“, das ist das ehrgeizige Ziel, das sich Ina Körner und ihre sieben Projektpartner – darunter die

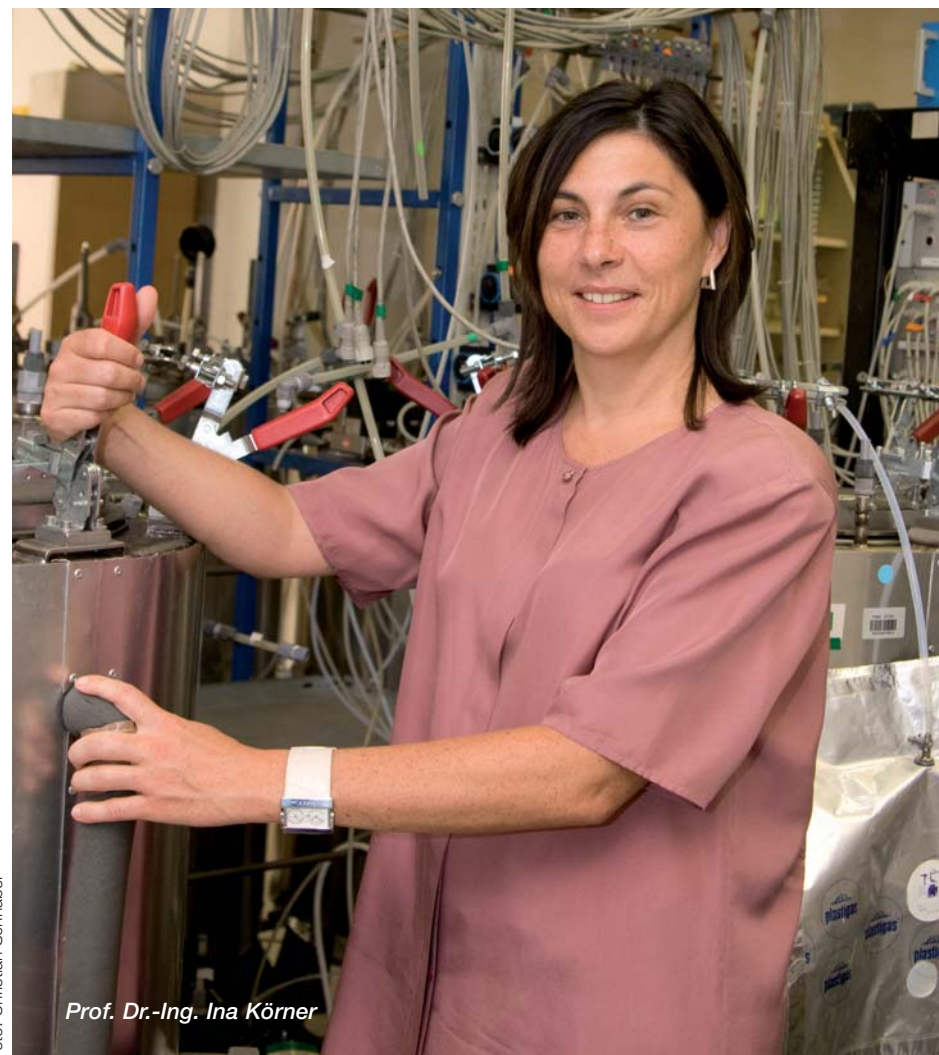


Foto: Christian Schmabel

Prof. Dr.-Ing. Ina Körner

Hamburger Stadtentwässerung und die Stadtreinigung – gesteckt haben. Bergedorf wurde ausgewählt, weil der Bezirk städtische und ländlich geprägte Bereiche aufweist und damit ein breites Spektrum an organischen Substraten: von Küchenabfällen, Laub und Gehölzschnitt über gewerbliche organische Abfälle bis hin zu Abwässern.

Nicht alles eignet sich jedoch gleichermaßen für die unterschiedlichen Biokonversionsprozesse zur Produktion biogener Energie-

träger: Holzige Abfälle etwa müssen zu diesem Zweck mit speziellen Methoden aufgeschlossen werden, zum Beispiel mit Hilfe von Enzymen oder Dampfdruck – Techniken, die im Projektverbund erprobt werden. Die zentrale Frage aber lautet: Wie müssen die unterschiedlichen Erfassungssysteme für die jeweiligen Abfall-Sorten gestaltet sein, damit sie als Bioressourcen wirtschaftlich und trotzdem nutzerfreundlich verwertet werden können?

So wird etwa die Hamburger Stadtentwäs-

serung als Pilotprojekt ein Verfahren testen, mit dem menschliche Ausscheidungen in Vakuum-Toiletten entsorgt werden. Das spart nicht nur wertvolles Wasser, sondern soll auch verhindern, dass die Fäkalien als Ausgangsstoff für eine anaerobe Vergärung zu sehr verdünnt werden. Und die ebenfalls beteiligten Forscher vom Institut für Abwasserwirtschaft und Gewässerschutz der TUHH arbeiten an einer Aufbereitung des Urins, der verschiedene Stoffe wie etwa Stickstoff und Phosphor enthält. Diese eignen sich als Düngemittel. Die Forschergruppe am IUE konzentriert sich auf Möglichkeiten der gemeinsamen Verwertung von Küchenabfällen und Toilettenabwässern zur Biogasgewinnung. Dies wiederum erfordert ganz neue logistische Lösungen bei der Entsorgung.

Als Projektleiterin muss Ina Körner vor allem koordinieren. Diese Aufgabe macht ihr viel Spaß, auch wenn sie es manchmal bedauert, nicht mehr selbst im Labor zu stehen –

so wie in ihren Anfangsjahren am inzwischen geschlossenen Institut für Abfallressourcenwirtschaft, wo 1994 die Karriere der gebürtigen Sächsin als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der TUHH begann. Die Aufnahme einer Tätigkeit in Hamburg war der Liebe geschuldet: Die Doktorandin der TU Dresden hatte während eines Forschungsaufenthaltes an der Hamburger Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft ihren späteren Ehemann kennengelernt, der dort als Holzchemiker arbeitet. „So bin ich zum Abfall gekommen“, sagt die Wissenschaftlerin und lacht.

1993 hat sie nach ihrem Studium an der TU Dresden am Institut für Holz- und Papiertechnik promoviert. Einen ersten Berufsabschluss hatte die Ingenieurtochter aus dem sächsischen Klingenthal jedoch schon vor dem Studium erworben – als Facharbeiterin im Musikinstrumentenbau. „Dabei bin ich völlig unmusikalischt!“, beteuert sie. Doch in der ehemaligen DDR war es

vor Aufnahme eines Studiums Pflicht, ein praktisches Jahr in einem Betrieb zu absolvieren. Nicht die Musik, sondern die Malerei ist ihr Hobby geworden. Ina Körner schätzt die abstrakte Malerei und besucht einmal wöchentlich eine Malschule. Und mit Joggen, Aerobic und Saunabesuchen hält sich die umtriebige Ingenieurin nicht zuletzt auch für ihre zahlreichen beruflichen und privaten Reisen fit.

Zu Forschungszwecken war Ina Körner unter anderem in Kuba, Malaysia und Thailand. In Südostasien stand die hygienische und anwenderfreundliche Verwertung von Geflügelkot als Dünger im Zentrum und damit ein in diesen Staaten wichtiger Wirtschaftszweig. An der Universität Bangkok hatte sie eine Gastprofessur inne. Demnächst geht's wieder auf Reisen, „dieses Mal aber ganz privat mit dem Ehemann nach Sizilien“, sagt Ina Körner.

Dr. Uwe Westphal



Spektrum-Autor Denis Dilba (links) im Gespräch mit Oliver Vieregge und Sabine Pelka.

Fotos: Christian Schmalbel

ich gelernt habe, ist: Pausen machen! Wenn man zwölf Stunden am Stück in der Uni sitzt und lernt, sind nämlich die letzten vier davon garantiert vollkommen umsonst.

Oliver Vieregge, (25) studiert Allgemeine Ingenieurwissenschaften (AIW)

Grundsätzlich rate ich allen Erstsemestern zunächst einmal dazu, den Mund aufzumachen. Wenn euch der Schuh irgendwo drückt und ihr Fragen habt, sprecht sie einfach alle an – die Professoren, Kommilitonen und Dozenten beißen in der Regel nicht.

Die TUHH ist vergleichsweise klein und erlaubt das beharrliche Nachfragen. Das sollte auch für die Schüchternen kein Problem sein, denn spätestens nach der OE-Woche und dem Mathe- und Informatik-Vorkursus kennt man schon fast jedes fünfte Gesicht – oder hat es zumindest schon mal gesehen. Deshalb auch von mir: OE-Woche und Vorkurse unbedingt mitmachen, um Kommilitonen kennenzulernen! Das Tolle hier an der TUHH ist: Wenn ihr fragt, bekommt ihr tatsächlich Antworten! Und zwar in einer angemessenen Zeit. Der Dialog mit den Studenten wird hier wirklich gesucht. Das ist jedenfalls meine Erfahrung. Aus der Schule und mei-

ner Ausbildung zum Fachinformatiker konnte ich das leider etwas anders.

Sehr gut gefallen hat mir und auf jeden Fall empfehlenswert fand ich das Startling-Programm. Eigentlich kommt man daran auch gar nicht vorbei. In der OE-Woche kam mir das zu Anfang noch etwas zwanghaft vor. Tatsächlich gibt es keine Pflicht an Startling teilzunehmen, aber man wäre schon ziemlich blöde, wenn man auf die hilfreichen Tipps verzichten würde. Im Gegensatz zu uns Erstsemestern wussten die Tutoren eben einfach schon, wie es an der TUHH läuft.

Einer der ersten und wichtigsten Tipps, den ihr bei Startling bekommt, ist, die zu den Vorlesungen angebotenen Übungen auch zu rechnen. Ich habe sie fast alle gerechnet. Auch wenn das ziemlich viel Zeit kostet und manchmal auch nervt – vor allem dann, wenn das Wetter so richtig gut ist: Es lohnt sich dennoch! Eine bessere Vorbereitung auf die Klausuren bekommt ihr nicht. Wenn man alle Übungen verstanden hat und problemlos rechnen kann, besteht man auch die Prüfungen.

Eine andere Erfahrung, die ihr wahrscheinlich auch noch machen werdet: Rund um die TUHH kann man, wenn man möchte, sehr viel feiern – ich zumindest hab' aber schnell erfahren müssen, dass sich feiern und lernen eigentlich ausschließen.

Tipps für einen erfolgreichen Studienbeginn

Willkommen an der TUHH! Ein Jahr ist es her, dass Uni-Präsident Edwin Kreuzer unter den mehr als 1000 Studienanfängern des Wintersemesters 2008/2009 auch Runa Wiarda aus dem schleswig-holsteinischen Geesthacht und Oliver Vieregge aus dem westfälischen Herford sowie die beiden Hamburger Frederic Bock und Sabine Pelka im Hörsaal begrüßte. Wie ein unbeschriebenes Blatt Papier lag das erste Studienjahr damals noch vor ihnen: Wie komme ich im Uni-System zurecht, das so ganz anders als Schule funktioniert? Worauf muss ich im Umgang mit Professoren achten? Wo und wie lerne ich am schnellsten andere Studenten kennen? Muss ich wirklich alles wissen, was ich in den Vorlesungen höre? Werde ich es überhaupt schaffen, auch in

einem Jahr noch Student der TUHH zu sein? Fragen über Fragen – wir haben vier Drittsemester um ihre Tipps für die ersten Schritte als Student der TUHH gebeten.

Sabine Pelka, (20) studiert General Engineering Science (GES)

Eigentlich wollte ich unbedingt Architektin werden. Aber bei einem Praktikum, noch während meiner Schulzeit, habe ich schnell gemerkt, dass mir der Beruf irgendwie zu schwammig ist. Vielleicht bin ich da aber auch etwas vorbelastet: Meine Eltern sind beide Bauingenieure, wir mögen es präzise. Daher fühle ich mich hier an der TUHH bestens aufgehoben. Um schnell einen guten Einstieg zu bekommen, würde ich

auf jeden Fall die OE-Woche und die Vorkurse besuchen. Wenn man gar keine Zeit hat, kann man meiner Meinung nach vielleicht noch am ehesten auf den Informatik-Vorkursus verzichten. Mathe sehe ich aber als Muss an! Noch wichtiger als der Stoff selbst: Man lernt schnell neue Leute kennen und ist damit schon mal nicht völlig verloren. Denn danach fangen die Vorlesungen an, und da kann man jede Hilfe sehr gut gebrauchen. Ich wusste zwar, dass das Tempo an der Uni ein anderes ist als an der Schule – aber in den ersten Wochen war bei mir schon Land unter. Vor allem in Mathe ist das Tempo enorm. Und auch in der Elektrotechnik-Vorlesung habe ich mich eigentlich immer gefragt: Was genau will dieser schnell sprechende Mann eigentlich

von mir? Für beide Fächer gilt: unbedingt immer die Übungen rechnen! Das Angebot ist jedenfalls da, mir hat es enorm geholfen. Bei Fragen kann man die Professoren jederzeit ansprechen. Ich habe einmal um halb elf abends eine Frage per E-Mail zu einer Übung gestellt. Um fünf nach elf hatte ich die Antwort. Wie das ohne die Rechenpraxis aussieht, sehe ich teilweise jetzt.

Im zweiten Semester habe ich das etwas schleifen lassen. Ich kann nur eins sagen: Es rächt sich. Überhaupt zum Thema Lernen: Sucht eine Lerngruppe. Alleine vor den Übungen zu sitzen, dauert meistens fünfmal so lange wie in der Gruppe. Bei uns wusste dann einer die eine Sache sehr gut, ein anderer konnte dafür etwas anderes besser. Das vielleicht Wichtigste, was



Oliver Vieregge und Sabine Pelka



Runa Wiarda

Runa Wiarda, (20)
studiert Bauingenieurwesen

Mein Onkel, ein Bauingenieur, hat mir bei jedem seiner Besuche davon erzählt, dass er ganze Häuser auf Federn stellt, damit die Menschen besser schlafen können. Das hat mich fasziniert. Auf der Einstiegsmesse in Hamburg hat man mir dann aber am Stand der TUHH gesagt, dass ich dort Bauingenieurwesen gar nicht studieren könne. Gut, dass ich das nicht geglaubt habe. Als ich an die TUHH gekommen bin, kannte ich dort niemanden. Aber schon am Ende des ersten Tages der OE-Woche war das glücklicherweise ganz anders. Geht da unbedingt hin! Man braucht einfach Unterstützung. Als Einzelkämpfer wird man es an der TUHH garantiert sehr schwer haben. Bei den Vorlesungen bin ich von Anfang an eigentlich ganz gut mitgekommen. Da war ich vorbereitet: Die Vorkurse geben schon einmal einen guten Vorgeschmack darauf, wie es an der TUHH läuft. Zusätzlich hat mir wahrscheinlich mein Mathe-Leistungskursus geholfen. Trotzdem war das erste Semester deutlich anstrengender, als ich erwartet hatte. Vor allem die Selbstorganisation habe ich vollkommen unterschätzt: Wo bekommt man die Skripte, wo alte Klausuren, wer schreibt in der Vorlesung mit, wo und wann trifft sich welche Lerngruppe? Das alles unter einen Hut zu bekommen, war für mich schon eine kleine Herausforderung. Dabei hat mir unter anderem auch Startling geholfen. Die Tipps sind Gold wert, damit kann man sein Semester deutlich besser strukturieren und entscheiden, was wirklich

wichtig ist. Ich wusste zum Beispiel auch nicht, wie ein dritter Versuch bei einer Mechanik-Prüfung läuft, geschweige denn, dass es überhaupt einen gibt. Aber erst nach dem ersten Semester wusste ich, was der Tipp wirklich wert ist. Mechanik, sagen wir mal so, ist anspruchsvoll. Auch von mir kommt für alle Fächer: Wenn es Übungen gibt, nutzt die Chance und macht sie! Alles in allem bin ich sehr zufrieden mit meiner Wahl. Wenn ich jetzt noch einmal anfangen könnte, würde ich aber in jedem Fall sofort nach Harburg ziehen. Ich bin im ersten Semester jeden Tag von Geesthacht aus an die TUHH gekommen. Jetzt in Harburg geht alles viel schneller.

Frederic Bock, (23)
studiert Maschinenbau

Ich habe mich ganz bewusst für die im Vergleich zu anderen Universitäten etwas kleinere TUHH entschieden. Vorher hatte ich schon ein Semester Filmwissenschaften in Wien studiert. Das war fachlich leider ein Fehlgriff. Was ich aber ganz klar mitbekommen habe: An einer großen Universität ist man anonym. Hier in Harburg kennt man sich – spätestens nach den sehr empfehlenswerten Vorkursen und der OE-Woche. Außerdem gibt es vielfältige Hilfsangebote, die die Studenten für einen erfolgreichen Start an der TUHH nutzen können: angefangen beim Startling-Programm über die Fachschaften bis hin zu den betreuten Übungen. Mir gefällt die Atmosphäre hier



Frederic Bock

gut, alle sind irgendwie ansprechbar und für die Studenten da. Das macht auch Sinn, denn in den ersten Wochen des Semesters ging es schon heftig los. Am Anfang hatte ich ganz schöne Probleme, bei dem hohen Vorlesungstempo mitzukommen. Ihr könnt aber sicher sein: Das geht fast allen so. Und fast alle sind daher auch bereit, Anfängern zu helfen. Meine wichtigste Lektion im ersten Semester war: Man ist keineswegs dumm, wenn man etwas nicht auf Anhieb versteht. Es geht in der Hauptsache eben nicht um den IQ. Was sich jeder klarmachen sollte: Man muss sich mit einer Sache intensiv beschäftigen, um sie zu verstehen, dann läuft es auch. Allerdings kostet das eben Zeit – das ist übrigens genau die Zeit, die ein Studium an der TUHH zum Vollzeitstudium macht. Die Matheübungen – ja sie sind wichtig, hört ihr wahrscheinlich nicht zum ersten Mal – habe ich in meiner Lerngruppe durchgerechnet. Nicht nur das Rechnen selbst hilft dabei, den Stoff zu verstehen. Einem anderen die Aufgabe von A bis Z zu erklären, übt ungemein. Außerdem merkt man so am schnellsten, ob man die Thematik wirklich verstanden hat. Ich bin außerdem gut damit gefahren, für jedes Fach in einer anderen Gruppe zu pauken. So lernt man die Kommilitonen noch besser kennen. Außerdem kann man so besser organisieren und aufteilen, wer zum Beispiel in welchem Fach Notizen macht. Denn saubere Mitschriften bedeuten zwar Arbeit, haben mir aber geholfen, den Stoff besser zu verstehen.

Denis Dilba

Von Berkeley, Yale und London nach Hamburg

Gaststudenten forschten an den Instituten Biomechanik, Mechanik und Meerestechnik

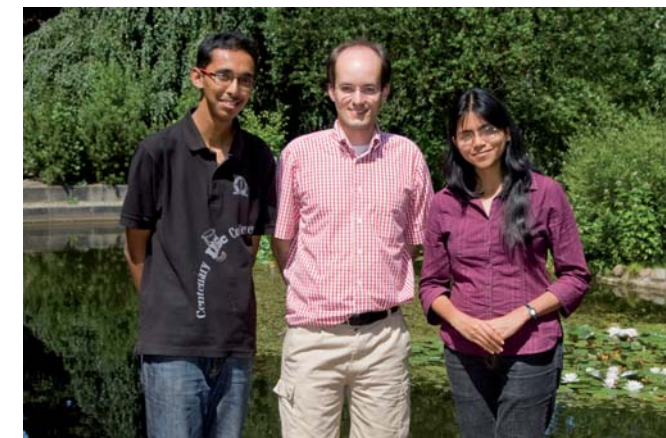
Manche hielten es für ein Risiko, als Juniorprofessor Arndt Schilling zwei Studierenden aus Indien, die erst kurz vor dem Bachelor-Abschluss stehen, die Gelegenheit gab, in einem Forschungsprojekt auf dem Gebiet des Knorpelersatzes mitzuarbeiten. Zwei Monate forschten Meenakshi Mour (21 Jahre) sowie Debarun Das (20) am Institut für Biomechanik. So begeistert sich die Studenten des National Institute of Technology of Durgapur über die TUHH äußerten, so beeindruckt zeigte sich Schilling über seine indischen Gäste: „Sie haben sich schnell in die Arbeitsgruppe integriert, waren Musterbeispiele von Höflichkeit, Fleiß, strahlten stets Freude an der Arbeit aus.“ Vor allem aber habe ihn „der hohe Wissenstand“ der auf die Biomechanik spezialisierten Maschinenbau-Studenten überrascht sowie deren „Wissenshunger und Kompetenz in der Recherche“.

Die Studenten waren über das Internet auf das TUHH-Institut aufmerksam geworden und hatten sich per E-Mail beworben. Nach ihrem zweimonatigen TUHH-Aufenthalt im Mai und Juni waren sie voll des Lobes über den hohen Standard der Laborausstattung, das kollegiale Verhältnis zwischen den Hochschullehrern und Studierenden sowie die positive Arbeitsatmosphäre. Ihr Aufenthalt an der TUHH habe die erweiterten Möglichkeiten des Forschens in Europa allgemein und ihnen zugleich Perspektiven für ihr persönliches Fortkommen in ihrer Heimat aufgezeigt. Meenakshi Mour und Debarun Das waren im Rahmen des DAAD-Programms „WISE Summer Fellowship“ zum ersten Mal in Europa und, wie sie sagten, „bestimmt nicht das letzte Mal“.

Erstmals in Deutschland waren auch Dan Merry Bibalou von der London South Bank University sowie David Reyes von der University of California in Berkeley und



Fotos: Christian Schmabel, Institut



TUHH-Präsident Edwin Kreuzer (von links) sowie Gavrail Tatarliev, David Reyes, Dan Merry Bibalou und die Instituts-Mitarbeiter Michael Steidl und Christian Rapp.

Professor Arndt Schilling (Mitte) sowie Meenakshi Mour (rechts) und Debarun Das.

Gavrail Tatarliev von der Yale University in New Haven. Fast zur gleichen Zeit wie die beiden Inder forschten am Institut für Mechanik und Meerestechnik die beiden Amerikaner und der Brite an Projekten über Kugelgelenke sowie die Strukturanalyse von Containerbrücken. Alle drei zeigten sich beeindruckt vom hohen akademischen Niveau sowie der komplexen, ihr Wissen herausfordernden Arbeit. Die frühe Mitarbeit in Forschungsprojekten war auch für sie eine ganz neue Erfahrung: Schon während des Bachelor-Studiums in Forschungsvorhaben eingebunden zu werden, das sind

weder US-amerikanische noch britische Studierende gewohnt. Und Praktika, so wie sie für deutsche Ingenieurstudierende verpflichtend sind, gibt es weder in Berkeley, Yale noch London. Mit der kalifornischen Universität pflegt das Institut unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. habil. Edwin Kreuzer seit vielen Jahren einen von ihm initiierten Austausch, so dass regelmäßig auch Studierende der TUHH an der berühmten Universität in Kalifornien ein bis zwei Semester studieren.

JKW

Zehn Jahre Lehre am NIT

Doppelstudium zum Ingenieur mit betriebswirtschaftlichem Know-how



Sehr intelligente und hochmotivierte Studenten, neugierig und begeisterungsfähig: Welcher Lehrende wünschte sich nicht, sein Wissen in solch einem Kreis an die nächste Generation weitergeben zu können? Diese geradezu ideale Lehrsituation ist typisch für das NIT Northern Institute of Technology Management an der TUHH und hat dazu geführt, dass zum Kreis der Dozenten längst eine große Zahl auch international renommierter Experten bekannter Universitäten und Business Schools gehört. Wie ihre Studierenden kommen auch sie aus aller Welt an das NIT. Dies hat vor zehn Jahren als eine der ersten Business Schools Deutschlands seinen Lehrbetrieb aufgenommen.

Seitdem haben sich 300 junge Menschen in einem bundesweit einzigartigen Doppelstudium zum Technologiemanager qualifiziert. Sie studieren gleichzeitig an der TUHH und am NIT. „Ich habe eine Menge gelernt: Internationalität und Kulturbewusstsein, Business und Management, Sprachen und Kommunikation. All dies hat meinen Blick als Ingenieur erweitert und meine berufliche Karriere beschleunigt“, sagt Ignacio Gonzales-Blanch. Mit seiner akademischen „Zwei in eins“-Ausbildung zum Master of Science der Ingenieurwissenschaften an der staatlichen TUHH sowie zum MBA in Technology Management am privaten NIT

gehört der Spanier zu den gefragten Nachwuchskräften für die Industrie. Er verfügt sowohl über eine Expertise als Ingenieur als auch über Management-Know-how, Führungs- und Sozialkompetenz sowie interkulturelle Kenntnisse. Seine erste Anstellung als Technologie-Manager hatte er 2006 bei Airbus – dem Unternehmen, das sein NIT-Studium als Sponsor finanzierte. Danach war er als Projektmanager für die Montage des A 350 tätig, seit 2008 ist er Berater im Unternehmen Roland Berger.

Wie Gonzales, so arbeiten die meisten NIT-Absolventen zunächst im jeweiligen Sponsorunternehmen, 42 Prozent, weitere 40 Prozent werden von anderen Unternehmen weltweit engagiert, und 18 Prozent streben zunächst eine Promotion an. Harvard, München, St. Gallen sind Universitäten, die NIT-Absolventen zur Promotion aufgenommen haben.

Als Modell einer Public-Private-Partnership wurde das NIT in den 90er-Jahren bundesweit schnell Vorreiter für die Internationalisierung im Hochschulbereich sowie für eine neue Form der Finanzierung öffentlicher Bildung. 1998 aus privaten Mitteln von 40 TUHH-Professoren gegründet, darunter auch der jetzige NIT-Präsident Wolfgang Bauhofer, behauptet sich das NIT im wachsenden Konkurrenzkampf durch hohe Qualität in der Ausbildung wie auch durch eine

Reihe von Besonderheiten: In zwei Jahren zwei Abschlüsse zu machen, und sich mit diesem Doppelstudium für höhere Managementpositionen fortzubilden, ist einmalig. Dass das NIT schon 1999 seiner Zeit ein Stück voraus war, zeigt auch die frühe Einführung von Ethik als Pflichtfach, das unter anderen der renommierte, in den USA lehrende Philosoph Vittorio Höfle unterrichtet.

JKW

Bis zu 1000 Bewerbungen bekommt das NIT jedes Jahr, etwa die Hälfte davon wird zum Verfahren zugelassen, 35 sind schließlich erfolgreich. Die meisten Studierenden kommen aus Asien und Australien (41 Prozent), gefolgt von Lateinamerika, Westeuropa, Osteuropa, Afrika, Naher Osten und Nordamerika. Betriebswirtschaftliche Grundlagenfächer („Management Skills“) bilden mit 60 Prozent den Schwerpunkt, 25 Prozent der Lehrinhalte sind dem Allgemeinwissen gewidmet („Leadership Skills“) und der Rest gilt dem Erwerb der deutschen Sprache oder einer sonstigen Fremdsprache („Language Skills“). Als Dozenten engagieren sich 40 Professoren aus 15 Universitäten sowie erfahrene Praktiker aus dem In- und Ausland.

Ten Years of Teaching at the NIT

Double Degree Program in Engineering with Business Administration Specialization



Fotos: Christian Schrabel

Keenly intelligent and highly motivated students with inquiring minds and a capacity for enthusiasm – Which teacher would not want to pass on his or her knowledge to the next generation of students like these? This well-nigh ideal teaching situation is typical of the NIT Northern Institute of Technology and Management at the Hamburg University of Technology (TUHH), and it is why the NIT's teaching staff has long included a large number of nationally and internationally renowned experts from well-known universities and business schools. They—like their students—come from all over the world to the NIT, which began teaching ten years ago as one of the first business schools in Germany. Four hundred young people have since qualified at the NIT as technology managers in a double degree program that is the only one of its kind in the country, studying simultaneously at the TUHH and the NIT. “I have learned a lot: internationality and cultural awareness, business and management, languages and communication. All of these have widened my horizons as an engineer and accelerated my career,” says Ignacio Gonzales-Blanch. With his academic “two-in-one” qualification as an MSc in Engineering at the state-run TUHH and an MBA in Technology Management at the private NIT, the Spaniard is very much in

demand in industry as a trainee manager. He combines engineering expertise and management know-how, leadership and social competence, and intercultural skills. His first job as a technology manager was in 2006 with Airbus, the company that sponsored his studies at the NIT. He then worked as a project manager in A350 assembly and has since 2008 been a consultant with Roland Berger.

Like Gonzales, most NIT graduates (42 percent) first work for the company that sponsored them, while a further 40 percent are hired by other companies around the world and 18 percent do further research for a PhD. Harvard, Munich, and St. Gallen are universities that have accepted NIT graduates as postgraduate students.

As a model public-private partnership the NIT in the 1990s quickly pioneered both university internationalization in Germany and a new way to finance public education. Founded in 1998 with private funding by 40 TUHH professors, including the School's current President, Wolfgang Bauhofer, the NIT holds its own against international competition by means of the high quality of the education it provides and a number of special features. To study for two degrees in two years and to qualify with this double degree program at a state university and its private business school for higher management

positions is unique.

At the NIT the practical experience that is so important for a business schools is assured by several weeks of internships at the company that sponsors the student. With a one-in-three intake of female students and a high level of internationality and a study program that is conducted largely in English, the NIT is also well above the average for universities of technology. That the NIT was ahead of its time back in 1999 is illustrated by its early introduction of ethics as an academic discipline, with teachers of business ethics who include the well-known U.S. philosopher Vittorio Höfle. To make an issue of the moral dimension of business was one of the NIT's concerns from the outset, which is why it has been a pioneer in this field. Especially against the background of the present economic crisis, more and more business schools are now focusing on issues of management integrity.

JKW

Around 1,000 prospective students a year apply to study at the NIT. Of these, around half are admitted to the selection procedure and 35 are eventually enrolled as students. Most students come from Asia and Australia (41 percent), followed by Latin America, Western Europe, Eastern Europe, Africa, the Middle East, and North America. Basic management skills make up the lion's share (60 percent) of their studies. A further 25 percent is general knowledge, classified as leadership skills, and the remainder, language skills, consists of acquiring a proficiency in German and another foreign language. The teaching staff consists of 40 professors from 15 universities and experienced practicing experts from Germany and other countries.

Meine Hamburger Erfahrungen

Yevgeniya Porunkova einzige Frau im MBA-Studiengang Logistik

Yevgeniya Porunkova ist alles andere als ein ängstlicher Typ. Dennoch hatte sie ein mulmiges Gefühl, als sie erfuhr, dass sie die einzige Frau in ihrem Studiengang an der Kühne School in Hamburg sein würde. In Kharkov in der Ukraine geboren, verließ sie bereits mit 15 Jahren das erste Mal ihre Heimat, um für ein Jahr als Austauschschülerin in Tennessee in den USA Land und Leute kennenzulernen. Später studierte sie International Management am Kharkiv Polytechnical Institute der National Technical University von Kharkov, einer der ältesten und renommiertesten Universitäten der Ukraine. Während ihres Studiums führte sie der Weg ein zweites Mal für längere Zeit von zu Hause fort. Dieses Mal ging die Reise nach Deutschland mit dem Ziel, zwei Semester an der Universität Passau zu studieren. Sowohl ihre Bachelor- als auch ihre Diplomarbeit hat die 27-Jährige in Kooperation mit deutschen Unternehmen, der Euro Coin AG in Schwerte sowie der KHS AG in Dortmund, geschrieben. Nach ihrem Examen wollte Yevgeniya Porunkova in Österreich an der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt promovieren, stellte aber bald fest, dass das nur theoretische Arbeiten zu dieser Zeit zumindest nicht ihre Sache war. Yevgeniya Porunkova begann in Hamburg ein MBA-Studium in Logistics und Management.

Anders als ein Jahr zuvor, als zwölf Frauen und sechs Männer das MBA-Studium in Logistics aufgenommen hatten, war Porunkova 2008 die einzige Frau von elf Studierenden aus verschiedenen Nationen und Kulturen. „Diese hat mich zunächst etwas sehr verunsichert“, sagt sie. Würde sie sich behaupten können? Anfänglich fiel es ihr schwer, ihre eigene Meinung zu vertreten. Ihren Status als gleichberechtigte Studentin neben zehn Studenten hat sie sich Stück für Stück regelrecht erkämpft. „Beim Sport war dann endgültig der Knoten geplatzt“, sagt sie. „Es hat den Jungs imponiert, dass ich nicht nur im

Hörsaal, sondern auch im Sport mitgezogen habe.“ Mit durchschlagendem Erfolg: „Das hat meinen Status in der Gruppe enorm verbessert.“ Dass Männer anders denken, handeln und reagieren als Frauen, konnte sie im Studium täglich erleben: „Wir machen es uns oft schwerer und tendieren dazu, viel selbstkritischer und perfektionistischer zu sein als die Männer. Die denken ergebnisorientierter und arbeiten schneller.“ Auch wenn es anfangs hart war, eine Außenseiterposition inne zu haben, vor allem wenn die Männer über Männerthemen sprachen: Ans Aufgeben hat Yevgeniya Porunkova keine Sekunde gedacht. Und heute? „Da hätte ich kein Problem mehr, allein unter Männern zum Beispiel zu studieren“, sagt sie über ihre Hamburger Erfahrungen. „Ich weiß jetzt, wie Männer an Probleme herangehen, wo ihre Schwachpunkte sind und auch ein bisschen, wie sie denken.“ Selbstkritisch betrachtet sie ihre

anfängliche Außenseiter-Position. „Das hat auch immer viel mit der eigenen inneren Einstellung zu tun. Wenn man zu sehr kämpft, bringt man sich aus dem Gruppengefüge heraus und fühlt sich dann noch mehr als Einzelgängerin“, hat sie festgestellt. Nicht zuletzt habe sie das Studium allein unter Männern bestens auf die Berufswelt vorbereitet, in der Frauen mit steigender Position immer weniger vertreten sind.

Lena Wulfmeyer

Die Kühne School bietet zwei Varianten des MBA an: den englischsprachigen Vollzeitstudiengang (Dauer: zwölf Monate) und einen berufsbegleitenden deutschsprachigen Teilzeitstudiengang (Dauer: 24 Monate) mit Schwerpunkt im Logistikmanagement.



Yevgeniya Porunkova mit Björn Kühne (von links), Mauricio González Rodríguez, Lázaro Grajales Sánchez, Luis Arriola Martínez, Martynas Tamosiunas, Levy Maduse, Anvar Vafin.

Fotos: Thomas Fokos

Experience Gained in Hamburg

Yevgeniya Porunkova, the only female MBA student of logistics

improved my status enormously within the group.” In her studies she sees for herself day by day that men think, act, and respond differently than women. “We often make life harder for ourselves and tend to be much more self-critical and perfectionist than male students. They think in terms of results and work faster,” she says.

To begin with it may have been difficult being an outsider, especially when the men discussed men’s issues, but Yevgeniya Porunkova did not for a moment consider giving up. And now? “I would no longer have any difficulty with being the only female student among men,” she says, reviewing her experience in Hamburg. “I now know how men tackle problems, where their weaknesses are, and also—to some extent—how they think.” She now sees her initial outsider position self-critically. “It always has a lot to do with your inner attitude. If you fight too hard you maneuver yourself out of the group structure and then feel even more of a loner,” she says. Studying as the only woman in an otherwise all-male class has also, she feels, prepared her well for a professional world in which women are progressively less well represented the higher they move up the career ladder.

Lena Wulfmeyer

Yevgeniya Porunkova is anything but a worrier, yet even she felt slightly uneasy on learning that she would be the only female student in her class at the Kühne School in Hamburg. Born in Kharkov in the Ukraine, she first left home at the age of 15 to spend a year as an exchange student in Tennessee and get to know the country and people in the United States. She went on to study international management at the Kharkiv Polytechnical Institute of the National Technical University of Kharkov, one of the Ukraine’s oldest and most highly regarded universities. During her studies there she spent more time abroad. This time the destination was Germany, where she planned to study for two semesters at the University of Passau. Porunkova, 27, wrote both her bachelor’s and her diploma thesis in cooperation with German companies—Euro Coin AG in Schwerte and KHS AG in Dortmund. After graduating in Passau she set her sights

on a PhD at the Alpine-Adriatic University in Klagenfurt, Austria, but soon discovered that purely theoretical work was not for her—certainly not this time round. So she embarked instead on a logistics and management MBA program in Hamburg. In contrast to the previous year, when 12 women and six men enrolled for the MBA program in logistics, Porunkova was in 2008 the only female student among an intake of 11 from different countries and cultures. “Initially that left me feeling rather unsure of myself,” she says. Would she be able to hold her own? To begin with, she found it hard to voice her own opinion, but she has fought her way back to equality as a female student studying alongside ten men. “Sport was where I finally made my breakthrough,” she says. “They were impressed that I kept up the pace both in the lecture room and in sport.” And so she did—with great success. “That

The Kühne School offers two versions of its MBA program: a full-time English-language course lasting 12 months and a part-time German-language in-service degree course lasting 24 months, both specializing in logistics management.

Wenn Flugzeuge Schlitten fahren – Starten und Landen ohne Fahrwerk

System von Innotech-Preisträgern der TUHH senkt Treibstoffkosten um bis zu 20 Prozent

Dafür, dass seit ihrer Unternehmensgründung gerade einmal etwas mehr als ein Jahr vergangen ist, kann sich die Bilanz von Jan Binnebesel und Till Marquardt wahrlich sehen lassen. Zwei Preise haben die beiden Ingenieure mit ihrer visionären Idee bereits gewonnen: den Lufthansa Cargo Climate Care Award für Flugzeugtechnik und ganz aktuell den von TuTech-Geschäftsführer Helmut Thamer und hit-Technopark-Chef Wolfram Birkel 2005 initiierten Hamburger Innotech-Preis. Einen Blitzstart kann man das nennen. Und tatsächlich hat ihre Idee auch ein bisschen etwas damit zu tun: Ohne Fahrwerk, beschleunigt auf einem Schlittensystem, das am Boden bleibt, wollen Binnebesel und Marquardt Flugzeuge künftig starten und natürlich auch wieder landen lassen.

GroLaS, kurz für Ground Based Landing gear System, nennen die beiden ehemaligen TUHH-Studenten ihr neues Fahrwerkkonzept. „Dadurch, dass man das Gewicht für das Fahrwerk beim Flugzeug einspart und auf den Boden verlagert, könnte sich der Treibstoffverbrauch um bis zu 20 Prozent reduzieren lassen“, sagt Binnebesel. Das sind enorme Mengen, die da zusammenkommen, so der Ingenieur: Auf 25 Tonnen Gewicht kommt das Fahrwerk eines Airbus A380. Ein zweites Problem würde GroLaS quasi im Vorbeigehen entschärfen: Da ohne ausgefahrenes Fahrwerk weniger Luftwirbelungen entstehen, und auch die Rollgeräusche der Reifen entfallen, wären Flugzeuge, die mit GroLaS starten und landen, deutlich leiser als heute.

GroLaS sei „schon ein ziemlich radikales Konzept für die Zukunft“, sagt Binnebesel. Außer den auf den ersten Blick erkennbaren Neuerungen werde es auf bewährte Technologie setzen. Wie bisher werden die Maschinen beim Landeanflug von einem Leitsystem erfasst, von da an aber läuft die

Landung – vom Aufsetzen auf den Schlitten, über das Abbremsen bis hin zum Transport der Flugzeuge bis kurz vor die Terminals – vollkommen automatisch ab. Im Vergleich zur heutigen Praxis „ändert sich mit unserem System für die Piloten kaum etwas im prinzipiellen Ablauf der Landung“, sagt Marquardt.

„Auch die uns häufig gestellte Frage, ob es für die Piloten nicht schwierig ist, den Schlitten genau zu treffen, kann ich mit einem klaren ‚Nein‘ beantworten“, ergänzt Binnebesel. „Das ist Regelungstechnik, die wird heute für ähnliche Zwecke überall eingesetzt.“ GroLaS Sorge vielmehr für einen Sicherheitszuwachs: Mit der dynamischen Schlittenplattform, das haben erste

Simulationsergebnisse ergeben, sei es Piloten möglich, Landungen mit Windvorhaltewinkeln, also schräger Ausrichtung des Flugzeugs zur Längsachse der Landebahn, durchzuführen. Heute hingegen müssen die Flugzeuge kurz vor dem Aufsetzen noch einmal „in Richtung gebracht werden“, was sie besonders anfällig für Windböen macht.

Überzeugt hat die Innotech-Jury auch der Punkt, das GroLaS künftig sogar einen Teil der Energieversorgung der Flughäfen übernehmen kann: „Wir bremsen da 300-Tonnen-Flieger von einer Geschwindigkeit von rund 200 Kilometer pro Stunde auf Null herunter“, sagt Binnebesel. Allein die so aus Langstrecken-Flugzeugen an einem Tag gewonnene Bremsenergie könnte 1624 Einfamilienhäuser über den gleichen

Zeitraum mit Strom versorgen, haben Binnebesel und Marquardt errechnet.

„Charme“ hat GroLaS auch, weil es problemlos in die bestehende Flughafen-Infrastruktur integriert werden könnte: „Die Landebahnen bleiben wie sie sind, die Schlitten werden auf Schienen bewegt, die neben den Landebahnen verlaufen“, erklärt Marquardt. Für Flughafen-Betreiber wiegt dieses Argument schwer, denn Umbauten im laufenden Betrieb sind extrem schwierig und langwierig: Am Frankfurter Flughafen beispielsweise lässt nur der verminderte Nachtbetrieb Erneuerungen an den Landebahnen zu, so schafft man jede Nacht nur rund 20 Meter.

Als Projektstudie wird GroLaS von Airbus

unterstützt. Dazu wurde das Konzept in das vom DLR geführte Forschungsprojekt „Airport 2030“ aufgenommen. Erste realistische Versuche sehen allerdings auch die beiden Ingenieure frühestens in 15 bis 20 Jahren.

„Wir stehen mit unserer Idee noch am Anfang und haben noch viele Möglichkeiten, aber auch einen weiten Weg vor uns“, sagt Binnebesel. „Ohne die Unterstützung der TuTech hätten wir allerdings nicht einmal die ersten Schritte machen können“, sagt Marquardt. „Die kompetente Beratung war für uns extrem wichtig“, so Binnebesel. Außer Thomas Sperling, Leiter des Existenzgründungszentrums der TuTech Innovation GmbH, saß selbst TuTech-Geschäftsführer

Helmut Thamer in wichtigen Telefonkonferenzen bisweilen mit am Tisch.

Das und vor allem auch die positive Bewertung der Innotech-Preis-Jury „verleihen uns natürlich Selbstvertrauen“, sagt Binnebesel. Die Arbeiten an ihrem Projekt gehen immer einfacher von der Hand. Das nächste Ziel der beiden Ingenieure ist nun ein detailliertes und realitätsgetreues Simulationsmodell von GroLaS. „Dazu haben wir gerade eine Diplomarbeit ausgeschrieben und suchen noch interessierte und motivierte Studenten“, sagen die beiden Jungunternehmer: „Wer Lust auf technologisches Neuland hat, ist bei uns genau richtig und sollte sich umgehend melden!“

Denis Dilba



Fotos: Christian Schnabel

Preisverleihung mit Frank Horch, Präsident der Handelskammer Hamburg (von rechts); Till Marquardt, Jan Binnebesel, Helmut Thamer, Geschäftsführer TuTech; Wolfram Birkel, Leiter hit-Technopark.



Flugzeug mit einem bodengebundenen Fahrwerksystem.

Von Mutter- und Vatersprache, Berufswünschen und Deutschland

Der Kinderarzt aus Rußland, Alexander Galkin, studiert im fünften Semester Informatik-Ingenieurwesen an der TUHH

Die Mehrheit der TUHH-Studenten besucht nach der Schule die Hochschule. Doch es gibt auch andere Wege, in sich nicht weniger schlüssig und konsequent als herkömmliche Laufbahnen, bloß eben anders. Alexander Galkin schildert seinen Weg an die TUHH:

Ich bin Kinderarzt, aber jetzt wieder Student: Seit fünf Semestern studiere ich an der TUHH Informatik-Ingenieurwesen. Schon als Kind wollte ich Informatik studieren. Als mein Vater den ersten Computer nach Hause brachte, waren für mich alle anderen beruflichen Träume vom Kosmonauten bis zum Feuerwehrmann erledigt. Ich wollte »Computerfachmann« werden, den Begriff »Informatik« kannte man damals noch nicht. Unser Computer war sehr einfach, aber er konnte bereits in der Computersprache FORTRAN geschriebene Programme ausführen, und weil es keine Spiele dafür gab, begann ich zu programmieren. Mein erstes großes Projekt war ein Programm, das eine schriftliche Multiplikation mehrstelliger Zahlen erzeugte.

Mein Vater ist Russe, meine Mutter Tatarin. Die Tataren sind nach den Russen das zweitgrößte Volk in Russland und teilen ihre Sprache und Traditionen mit anderen türkischen Völkern. Noch während meiner Vorschulzeit trennten sich meine Eltern. Fortan sprach meine Mutter mit mir nur Tatarisch, was mein Vater nicht verstand. Umgekehrt verwendete mein Vater, den ich immer seltener sah, eine Sprache, die ich zwar verstand und auch ein bisschen sprach, von der ich aber nicht recht wusste, welche Sprache das sein mochte. Von meiner Mutter und deren Eltern unterrichtet,

verlernte ich Tatarisch nicht, konnte es aber auch nicht so flüssig sprechen wie meine Haupt-Muttersprache Russisch, und die »Vatersprache« vergaß ich mehr und mehr. Ich versuchte herauszubekommen, welche Sprache es sei – und fand, dass sie Deutsch am ähnlichsten ist, denn nur hier kann man, wie in dieser »Geheimsprache«, zwei, drei oder sogar noch mehr Wörter frei zu neuen Wortverbindungen zusammensetzen. Inzwischen zehnjährig, hatte ich außer dem Traum, Informatiker zu werden, einen zweiten: Deutsch zu lernen. Doch die Schule, die ich nach meiner Meldeanschrift besuchte, bot als Fremdsprache nur Französisch an. Als die Zeit kam, mich nach einem Beruf umzusehen, folgte ich dem Rat meiner Mutter und studierte Medizin, genauer Kinderheilkunde. Informatik war in ihrer Betrachtung nicht mehr als ein Hobby, niemals ein Beruf. Nach sechsjährigem Studium an der Universität von Kasan, eine der ältesten und renommiertesten Bildungseinrichtungen Russlands, erhielt ich mein Diplom als Kinderarzt, mit dem »Vorzüglichkeitsvermerk« wegen meiner guten Noten. Während der Studienzeit hatte ich Kommilitonen kennengelernt, die auch die Sprache meines Vaters sprachen und ich erfuhr: Es ist Esperanto, die am weitesten verbreitete internationale Plansprache. In nur fünf Wochen hatte ich sie wiedererlernt.

Enttäuscht von den Aussichten im beruflichen Alltag als Arzt, wandte ich mich der Grundlagenforschung in der Medizin zu – und konnte auf Einladung eines deutschen Biologie-Professors sogar bald in Deutschland ein Praktikum absolvieren. In Berlin lernte ich schnell andere Esperanto-



Alexander Galkin auf dem Campus der TU.

Sprachler kennen, die mich in ihre Gemeinschaft aufnahmen. Ich wollte einige Jahre in Deutschland leben. Da meine fachliche Qualifikation als Kinderarzt hier nicht ohne Weiteres anerkannt wurde, entschloss ich mich, mich neu zu orientieren. Ich besann mich auf mein Informatik-Interesse – und bewarb mich für ein Studium an der TUHH.

Zunächst lernte ich Deutsch. Dabei half mir Esperanto sehr, denn damit konnte ich meinen deutschen Sprach-Freunden genau sagen, was ich meinte, und sie konnten mir helfen, den treffenden deutschen Ausdruck zu finden. Diese dritte »Brückensprache« machte die Verständigung leicht. Wichtige Texte verfasse ich aber heute noch lieber erst auf Esperanto, wie übrigens auch diesen Beitrag.

Inzwischen bin ich im Hauptstudium und studiere im fünften Semester Informatik-Ingenieurwesen. In Hamburg habe ich auch die Liebe meines Herzens kennengelernt. Meine Frau heißt Irina Benke und stammt aus einer ursprünglich deutschen Familie in der Ukraine. Sie arbeitet seit Juli 2009 als Ingenieurin im Landesbetrieb für Geoinformation und Vermessung. Wir leben gemeinsam mit unserem zweijährigen Sohn Kyrill in Hamburg ganz in der Nähe der TUHH. In meiner Freizeit befasse ich mich mit verschiedenen Technikanwendungen und unterrichte bei DevCamps "C#" (C-Sharp) und .Net. (Siehe S. 54) Für mein Engagement für Microsoft-Technologien habe ich im Februar den Titel Microsoft Expert Student Partner erhalten. Meine Zukunft sehe ich voller Optimismus.

Alexander Galkin

„Wir sind Sparringspartner der TU Hamburg“

Michael Eggenschwiler, Vorsitzender der Geschäftsführung Flughafen Hamburg: Porträt eines Anstifters

Das Büro des Flughafenchefs ist geräumig. Die Damen im Vorzimmer haben ähnlich viel Bewegungsfreiheit. Der Flur zu diesen Büros ist breit, das „Wartezimmer“ für Besucher noch breiter. Das alles im fünften Stock. Das sollte eigentlich reichen, um Michael Eggenschwiler einen Blick auf sein Reich werfen zu lassen. Es reicht nicht. Das Parkhaus ragt höher und ebenso das Gebäude für die Frachtabfertigung. Noch weiter hinauf wächst nur noch der Tower: Denn was auf festem Boden steht, muss sich im Bereich des Hamburg Airport beschränken. Die Höhen sind für die Flugzeuge reserviert.

Michael Eggenschwiler, seit 2003 bei der Flughafen GmbH, zuerst als Geschäftsführer und seit 2005 als deren Vorsitzender, leitet die Geschicke des Flughafens und der exakt 1673 Mitarbeiter der FHG, der Flughafen Hamburg GmbH. Tatsächlich sind auf dem weitläufigen Gelände, auf dem seit etlichen Jahren Baukräne rotieren, mit etwa 14 000 Menschen fast zehnmal so viele beschäftigt – einschließlich der Techniker, die zur Lufthansa-Werft gehören, der Bundespolizei, der Mitarbeiter in den verschiedensten Service-Bereichen, der Fachkräfte in den FHG-eigenen Tochterunternehmen.

„Mich hat eines Tages ein Headhunter angesprochen“, sagt Eggenschwiler und hebt nur die Schultern auf die Nachfrage, was denn den Schweizer so interessant gemacht habe, dass die Hamburger sich ihn für die Nachfolge Werner Hauschildts ausgeguckt hatten. Um die genauen Antriebsfedern habe er sich nicht gekümmert. Dass seine Berufung Folge einer zielstrebig betriebenen Laufbahn war – nein, über Selbstverständlichkeiten spricht er nicht.

Das Interesse an der Luftfahrt war jedenfalls schon geweckt, als er noch in St. Gallen Betriebswirtschaft studierte und nach dem Examen ein Semester wissenschaftlicher Mitarbeit dranhängte. Doch dann zog es ihn zur Crossair nach Basel und von dort zur Swissair: Immerhin 18 Jahre seines

Berufslebens verbrachte er unter diesem roten Kreuz. „Da gehörten Kontakte zu anderen Airlines zum Tagesgeschäft, und die Beschäftigung mit der Verkehrspolitik war ein schlichtes Muss.“ Begegnungen mit Kollegen auf internationaler Basis sowieso. Das alles mündete in die Berufung zum Vertriebsleiter der Swissair. Dass er bei diesem Werdegang noch andere Leute als nur die Vorstände der eigenen Gesellschaft auf sich aufmerksam gemacht hatte, darf niemanden wundern.

So also sieht das Rüstzeug aus, das Bedingung ist für den Chefposten des Flughafens Hamburg. „Ich stehe vor einer großen wirtschaftlichen Aufgabe. Ich habe den Standort in schwierigen Zeiten zu vermarkten, bin verantwortlich für das Erbringen der verschiedensten Dienstleistungen von vielen einzelnen Elementen. Ich kann und darf hier nicht das einzelne Unternehmen sehen, sondern die Summe. Erfolgreich sind wir nur dann, wenn diese Summe funktioniert.“

Dazu gehört für einen wichtigen Flughafen mit vielen internationalen Destinationen von Adana bis Zürich – der Geschäftsbericht 2008 weist 125 direkt angeflogene Ziele aus – die Repräsentanz bei den einschlägigen Messen, bei denen sich Airports und Airlines aus aller Welt treffen. Eggenschwiler setzt ein feines Lächeln auf, wenn er die Nöte von Großflughäfen wie Frankfurt an denen der Hamburger misst: „Bei uns bekommen die Gesellschaften die Zeiten, die sie sich wünschen.“ Und: „Wir haben noch Luft!“

Bleibt das auch so? Begegnete ihm eine Fee, die ihm freie Wünsche offerierte, so hätte erste Priorität die nach einem Verkehrswachstum in den nächsten Jahren vergleichbar mit dem der vergangenen Jahre. Dass das ein eher frommer Gedanke ist, weiß er genau: „Wir betreiben ein äußerst konjunkturabhängiges Geschäft. Wir werden von einer Krise stark betroffen, so wie jetzt, aber wir profitieren auch stark, wenn es wieder nach oben geht. Tatsächlich



Michael Eggenschwiler mit einem Flugzeugmodell Typ MD 11.

sagt die Erfahrung, dass wir aus Krisen immer gestärkt hervorgehen.“

Ein Automatismus ist das nicht. „Wir müssen selbst dafür sorgen, dass wir konkurrenzfähig, dass wir interessant bleiben.“ Dazu gehört eben auch die Teilnahme am Forschungsprojekt „Effizienter Flughafen 2030“ im Hamburger Spitzencluster Wettbewerb „Luftfahrt“, in dem die Verbundenheit des Airport Hamburg mit der TU Hamburg deutlich wird. Seine Rolle als Anstifter, als Förderer der TU hat Eggenschwiler von Werner Hauschild

geerbt: „Mein Vorgänger ist Ingenieur, er hat zu den Ingenieurwissenschaften einen ganz anderen Draht als ein Betriebswirt.“ Was für Eggenschwiler jedoch nie ein Grund wäre, seine Rolle als Förderer von Aktivitäten in Forschung und Lehre zu überdenken. „Deshalb sind wir aktiv im Bereich der Stipendien über das Northern Institute of Technology an der TU.“ Der Flughafen bietet entsprechende Möglichkeiten an, vor allem auch über die Kühne-School of Logistics and Management. Doch zieht und bietet die FHG auch den Nutzen über Praktika für

angehende Ingenieure im Sektor Umweltschutztechnik – Lärminderung, Abgasreduzierung, Abwässerreinigung, Energiesparen – an.

„Der Austausch zwischen Universität und Flughafen ist rege. Wir sind Sparringspartner. Wir befruchten uns gegenseitig.“ Der Basler bringt einen weiteren Gedanken ein: das Bewahren eines guten Rufs. Es geht ihm auch darum, die jungen Leute – Studenten, Lehrlinge, Schüler – an die Region zu binden. Voraussetzung: Top-Unternehmen, Top-Standort: „Dann stimmt

der Ruf, und dann bleiben sie auch.“

Damit zielt er besonders auch auf die nicht-deutschen Studierenden: „Die Internationalität an der TUHH fasziniert mich“. Der Satz kommt von einem Schweizer, der sich als Europäer versteht. Ein Widerspruch in sich? Er kennt natürlich den Graben, der sich in Sachen EU und Euro quer durch die Schweiz zieht: „Die Idee eines Beitritts hätte keine Chance. Also müssen wir uns mit Einzelabkommen an die europäische Welt anpassen. Das wird insgesamt teurer. Doch die Stimmung ist nun einmal so.“

Der Europäer Eggenschwiler? Aber gewiss: Der Vater Schweizer, die Mutter Engländerin, zu Hause wird Englisch gesprochen, draußen Schweizerisch – der Akzent ist bei ihm drin, das Englische aber auch. Viel zum Lesen, zum Freizeit-Lesen, kommt er nicht, aber wenn, dann greift er zu Detektiv-Geschichten. Auf Englisch. Auch historische Lektüre mag er, schon seit seiner Schulzeit. Den Horizont hat er schrumpfen lassen: „Heute kümmere ich mich um die Geschichte Hamburgs.“ Er mag die Stadt, offenkundig. Er mag aber auch Basel, ebenso offenkundig, vergleicht die beiden Städte, die von ihren Flüssen durch die Jahrhunderte dominiert wurden und werden. Auch die Mentalitäten seien ähnlich, die Dominanz der alten Familien. Die Zurückhaltung. „Die liegt mir eher.“

Musik? Er ist mit den Beatles, mit den Stones aufgewachsen. Sie haben sein Empfinden geprägt, „auch wenn wir verstärkt klassische Konzerte besuchen“. Doch die Freizeit dient dem Golfen mit seiner Frau. Und dem Hund.

Die Familie hat sich längst in Hamburg eingerichtet. Er und seine Frau. Die beiden Kinder sind inzwischen zum Studium in die Schweiz zurückgekehrt. „Wir sehen uns zum Skilaufen. Berge, Sonne, Schnee – das ist für mich Erholung pur“, sagt der begeisterte Skifahrer.

Hans-Joachim Elwenspoek

Studierenden der TUHH in ihrem schwierigen Studium Mut machen und zum Durchhalten motivieren: Das wollte Kerstin Großmann als Festrednerin der gemeinsamen Absolventenfeier von der TUHH und der Handwerkskammer Hamburg im Hamburger Michel. Spektrum-Redakteurin Jutta K. Werner sprach mit der 26-jährigen Bauingenieurin aus Hamburg über ihr Studium, ihre Rede vor fast 1000 jungen Menschen sowie ihre aktuelle Forschung als Promovendin am Institut für Baustatik und Stahlbau der TUHH.

Eine Frau auf dem Bau – das ist selten: Warum haben sie Bauingenieurwesen studiert?

Die Frage habe ich schon oft gehört. Ich hatte schon während der Schulzeit Interesse an Architektur. Wegen meiner guten Noten in den naturwissenschaftlichen Fächern empfahl mir dann eine Berufsberaterin, Bauingenieurwesen zu studieren.

Sie hatten ihr Diplom kaum in der Tasche, als Sie im vergangenen November in der St. Michaeliskirche auf der Absolventenfeier der TUHH eine Rede hielten. Was war die Kernbotschaft?

Dass sich ein Studium an der TUHH absolut lohnt, auch wenn es nicht leicht ist – sondern im Gegenteil bisweilen sogar sehr schwierig ist. Ich möchte Studenten Mut machen und sie motivieren. Uns wurde während des Studiums viel geboten: viel zu Lernen und viele Möglichkeiten, sich weiterzuentwickeln. Das sind immer auch Chancen, die man jedoch vor lauter Stress oft gar nicht erkennt. Auch wenn es sehr schwierige Zeiten während des Studiums gibt: Man sollte nie aufgeben! Es lohnt, sich durchzubeißen bis man nach etwa fünf Jahren seinen akademischen Abschluss hat. Danach steht einem ein breites Berufsspektrum offen: Ich hatte die Wahl zwischen Ingenieurbüro, Bauleitung oder Promotion!

Sie promovieren am Institut für Baustatik! Mit was beschäftigen Sie sich dabei?

Mit alternativen Tragwerken für weit gespannte Brücken. Speziell geht es um den Einsatz eines bislang wenig genutzten



Kerstin Großmann auf der zwischen 1897 bis 1899 erbauten Brücke über die Süderelbe. Foto: Thomas Rokos

Eine Frau „schlägt“ Brücken

Interview mit Bauingenieurin Kerstin Großmann: Warum sich ein Studium an der TUHH lohnt

Baustoffs in Schrägseilbrücken. Wir wollen herausfinden, in welchen Bereichen einer Standard-Brücke ultrahochfester Beton eingesetzt werden kann. Und ich werde versuchen, das Tragwerk so zu modifizieren, dass dieser relativ neue Baustoff mit seiner hohen Festigkeit sowie passenden Zuschlagstoffen wie Silikatstaub, Gesteinsmehle oder Flugaschen noch besser genutzt werden kann.

Die schönste Brücke der Welt ist . . . ?

Es fällt mir schwer, mich auf eine Brücke festzulegen. Beeindruckend finde ich das Viaduc de Millau nordöstlich von Toulouse, weil der Bau der längsten Schrägseilbrücke der Welt eine große Herausforderung war. Es mussten verschiedene Materialien und Bauweisen kombiniert werden, um erstmals eine Brücke in dieser Höhe und Länge über ein Tal führen zu können. Ebenso mag ich die Passerelle de deux Rives, eine Fußgänger- und Radfahrerbrücke zwischen Kehl und Straßburg. Wir haben dieses architektonisch höchst interessante Bauwerk während des Studiums auf einer unserer Exkursionen besichtigt. An dieser Brücke sind die Schwingungsdämpfer bewusst sichtbar im Bauwerk integriert und nicht, wie sonst üblich, unter den Brücken-

trägern versteckt. Man sieht also das gesamte Tragwerk, aber das stört nicht – im Gegenteil: Auch die Schwingungsdämpfer passen sich harmonisch in das Brückenbild ein.

Was war ihr schönstes Erfolgserlebnis während des Studiums?

Zum einen der Tag, als die Kommilitonen aus meiner Lerngruppe und ich erfuhren, dass wir die als besonders schwierig bekannte Prüfung in Mechanik bestanden und damit unser Vordiplom geschafft hatten. Das zweite Erlebnis ist der Abschluss meines Studiums – der Augenblick direkt nach dem Diplomvortrag als Professor Starossek und meine Familie und Freunde mir gratulierten.

Und wie sah ihre liebste Freizeit-Beschäftigung während des Studiums aus?

Auf der ganzen Linie abschalten und entspannen! Das habe ich durch Sport, aber auch durch Lesen von Romanen anstelle von Fachbüchern, durch Nichtstun und faul in der Sonne liegen erreicht oder mit Kino- und Dombesuchen immer gut hinbekommen.



Björn Wiedenmann im Radiopark-Studio in Hamburg. Foto: Thomas Rokos

Downloaden verboten

Musik auf Handys: Björn Wiedenmann entwickelt Lösung zum Schutz vor Raubkopierern

Sie sind eines der größten Probleme der heutigen Musikindustrie: Raubkopierer. Musikdiebe nutzen die neue digitale Welt, um sich Musik kostenlos zu beschaffen und sie anschließend illegal zu vervielfältigen. Laut Bundesverband der Musikindustrie finden jede Sekunde zehn illegale Musik-Downloads statt. Der wirtschaftliche Schaden soll sich mittlerweile auf rund 350 Millionen Euro jährlich belaufen. Kein Wunder also, dass den Plattenfirmen sehr daran gelegen ist, Raubkopierern ihre Arbeit zu erschweren. Firmen, die Musik verbreiten, sind deshalb verpflichtet, diese vor Raubkopierern zu schützen. Vor diese Aufgabe sah sich auch die Hamburger Audio-Firma Radiopark gestellt, als sie 2008 eine neue Technik entwickelte: Radioprogramme ohne eine permanente Netzanbindung auf internetfähige Handys auszustrahlen. Radioland setzt mit seinen Musikprogrammen auf Smartphones der neuen Generation, Geräte mit zum Beispiel „Android“- , „Symbian“- , „Apple“- oder „Windows Mobile“-Betriebssystemen. Doch wie sollte verhindert werden, dass die Musik von den Handys auf den nächstbesten Computer geladen würde?

Die Firma wandte sich an das Institut „Sicherheit in verteilten Anwendungen“ der

TU Hamburg, mit der sie schon einmal erfolgreich zusammengearbeitet hatte, und fand in Björn Wiedenmann einen an diesem Thema interessierten Studenten. Der angehende Informatikingenieur schlug einen überraschenden Weg ein: Er nutzte einfach eine Technik, die schon auf den Handys vorhanden war.

Die erste Frage war: Wie können auf Mobiltelefonen alle nötigen Sicherheitsanforderungen erfüllt und die Rechte der Produzenten geschützt werden – ohne dass der Anwender überhaupt die Möglichkeit erhält, die Musik des Radioprogramms zu kopieren? „Das größte Problem an mobilen Endgeräten ist, dass man die Speicherkarte aus dem Handy herausnehmen und in den nächsten Computer einlegen kann“, erklärt Björn Wiedenmann, der über diese Thematik seine mit der Note 1,0 bewertete Diplomarbeit schrieb.

Seine Aufgabe war: Die Musik muss verschlüsselt werden, und der Schlüssel muss am Anwender vorbei auf das Telefon gelangen. So kann man ungestört das Radioprogramm hören, ohne dabei an die mp3s heranzukommen. Die Musik wäre also kopiergeschützt und damit diebstahlsicher. Schnell kam Wiedenmann auf die Idee, das auf den Geräten vorinstallierte DRM-System

für diesen Zweck zu nutzen. Eigentlich ist dieses System dafür da, einzelne Musiktitel zu verschlüsseln, die dann an den Anwender verkauft werden. Christian Thorge Schmidt, IT-Chef der Firma Radiopark, erklärt den Unterschied: „Im Gegensatz zum herkömmlichen Gebrauch, reihen wir eine ganze Kette von Musiktiteln aneinander, für die wir dann einen einzigen Schlüssel vergeben. Sonst würden die Anwender alle paar Minuten eine SMS mit einem Schlüssel bekommen, das geht natürlich nicht.“

Wiedenmann „verpackte“ diesen einzigen Initial-Schlüssel für das Radioprogramm in eine spezielle Musikdatei, die er dann per DRM-System via SMS auf das Handy schickte. Durch die Arbeitsweise des DRM-Systems wird das Mobiltelefon verifiziert und der Initial-Schlüssel gelangt am Anwender vorbei auf das Gerät. Mit Hilfe dieses geheimen Schlüssels wurde dann der Rest des Sicherheitssystems aufgebaut.

Auf der Basis dieses Lösungsansatzes arbeitet Radiopark jetzt auch mit anderen Mobiltelefon-Modellen. Björn Wiedenmann forscht seit Oktober als Doktorand der Universität Freiburg nach Methoden zum Schutz der Privatsphäre.

Lena Wulfmeyer

HINTERGRUND

Der Anwender lädt einen verschlüsselten Musiktitel herunter. Im Hintergrund läuft ein Bezahlssystem; einige Anbieter verrechnen den Betrag zum Beispiel mit der Telefonrechnung. Sobald die Konto- bzw. Bezahlkarten verifiziert sind, bekommt der Anwender eine SMS mit einem Schlüssel für die Musikdatei zugeschickt und kann erst damit die heruntergeladene Musik hören.

Radioland ist das digitale Radioprojekt des Hamburger Medienunternehmens Radiopark GmbH & Co. KG. Eine neuartige Technologie garantiert Aktualität: Die Inhalte werden durch kurze Updates übertragen und auf den Geräten zwischengespeichert. Eine dauerhafte Datenverbindung ist somit nicht mehr nötig.

Jennifer Meemann arbeitet seit einem Jahr als Anlagen-Ingenieurin bei Dow in Stade. Im Folgenden beschreibt die 26-Jährige ihren Werdegang: Eisenbahnkesselwagen, Tankkraftwagen, Schiffe, große Lagertanks: Alles Dinge, die die Augen kleiner Jungs zum Leuchten bringen. Seit einem Jahr ist das mein Arbeitsplatz bei Site Logistics der Dow im Werk Stade.

Ich habe Bioverfahrenstechnik studiert. Im Hauptstudium bot sich mit dem Fachpraktikum zum ersten Mal die Gelegenheit, richtig in den Ingenieurberuf hineinzuschnuppern. Ich wollte Neues ausprobieren, da ich nicht mehr im Labor die Prozesse im Kleinen betrachten, sondern die große Technik einer realen Produktionsanlage erleben wollte. Ich machte mein Praktikum bei Dow und schrieb auch meine Diplomarbeit über ein Thema aus dem Bereich der Abwasserreinigungsanlage des Werkes: Es war ein überwältigender Anblick: die großen Reaktoren und Behälter und die vielen Rohrleitungen. Das Praktikum bestärkte mich in meinem Wunsch, Anlageningenieurin zu werden und nicht eine Promotion an der Uni ans Studium anzuschließen. Ich bewarb mich bei Dow und wurde wenig später zum Vorstellungsgespräch eingeladen.

Das Jobangebot in der Werkslogistik hatte schnell mein Interesse geweckt. Innerhalb einer Woche wurde ich zu einem zweiten Gespräch eingeladen und konnte mir vor Ort einmal alles ansehen, die möglichen künftigen Kollegen kennenlernen und mehr über die eigentliche Aufgabe erfahren. Das sagte mir alles sehr zu. Wenige Tage später bekam ich die Zusage und hatte meinen Traumjob nach nur einer Bewerbung und bereits drei Monate vor Abschluss meiner Diplomarbeit in der Tasche.

Site Logistics wird der Bereich der zentralen Werkslogistik genannt, in dem nahezu alle innerbetrieblichen Bewegungen der Produkte und Rohstoffe abgewickelt werden. Hierzu gehören die Be- und Entladung, Abfüllung und Lagerung der Produkte und Rohmaterialien, die im Werk in den Produktionsanlagen eingesetzt und produziert werden.

Für die Lagerung gibt es zwei Tankfelder,



Die Ingenieurin Jennifer Meemann (geb. Fiebig), hier in der Messwarte, arbeitet bei Dow Stade.

Praxis statt Theorie: Von der TU Hamburg zu Dow in Stade

Verfahrenstechnikerin Jennifer Meemann



Monatlich 800 Kesselwagen (Foto 1) sowie Container und Tankkraftwagen werden in der Tankstation mit Basischemikalien befüllt (2). Der Rangierbahnhof hat ein 16 Kilometer langes Gleisnetz (3).

aus denen die Versorgung der Anlagen im Werk und der Kunden erfolgt. Bei Site Logistics werden nahezu alle flüssigen Fertigprodukte des Werkes abgefüllt. Im Hafen werden Schiffe be- und entladen. Im Bereich der Verladung werden Tankkraftwagen, Container und Kesselwagen befüllt oder entleert. Die Befüllung erfolgt an Ladebühnen über Ladearme. Aber nicht nur die Großbehälter spielen eine Rolle, ebenso werden viele Produkte in der Fasshalle in Fässer abgefüllt und auf Paletten in LKW zu den Kunden transportiert.

Mein Aufgabenbereich erstreckt sich über die Verladung und das Tankfeld. Als Ingenieurin bin ich verantwortlich für technische Neuerungen sowie den Umbau der Ladebühnen und arbeite eng mit den technischen Beratern sowie den Koordinatoren zusammen. Nicht nur eigene Projekte müssen durchgeführt, sondern ebenso gesetzliche Bestimmungen erfüllt werden wie auch solche, die Dow vorgibt. Hierzu gehören



Foto: Dow

zum Beispiel Sicherheitsstudien. Außerdem habe ich gelernt, das Betriebsleitsystem zu programmieren. Inzwischen habe ich auch die Zusatzausbildung zur Eisenbahn-Betriebsleiterin absolviert und bin seitdem verantwortlich für alle Verladungen und Rangierarbeiten auf dem gesamten betrieblichen Gleisnetz von Dow in Stade. Aber nicht nur ingenieurwissenschaftliche Kompetenz ist gefragt: In meinem Job benötige ich auch kommunikative Fähigkeiten, da ich auch im Kundenbereich arbeite. Außer dem Fachwissen ist mir dabei meine Tätigkeit als Tutorin und die Arbeit im Fachschaftsrat sehr zugute gekommen.

Später möchte ich einmal als Produktionsingenieurin in einer anderen Anlage tätig sein, Projekte zur Prozessverbesserung bearbeiten und selbst eine Anlage leiten.

Jennifer Meemann

Absolventenfeier 2009

368 Studierende haben im Zeitraum von August 2008 bis Februar 2009 an der TUHH ihr Studium mit dem Bachelor, dem Master of Science oder als Diplomingenieur abgeschlossen. 189 von ihnen waren am 3. Juli zur Absolventenfeier auf den Campus ins Audimax gekommen, um ihre Urkunden im Beisein der Hamburger Wissenschaftssenatorin Dr. Herlind Gundelach, Staatsrat Bernd Reinert



Henri Jonas, 26 Jahre, Diplom in Maschinenbau mit der Vertiefungsrichtung Konstruktionstechnik und Produktentwicklung:
„Ich war schon als Kind extrem technikbegeistert. Und da ich in Hamburg groß geworden bin, lag es nahe, an der TUHH zu studieren. Ich fand es sehr motivierend, hier so viele Gleichgesinnte zu treffen: Das macht für mich den ganz besonderen Charme einer technischen Universität aus. Am schlimmsten fand ich es, in einer sehr schwierigen Klausur machtlos zu sein. Mit der Gewissheit, nicht genügend gelernt zu haben.“
Henri promoviert zurzeit an der TUHH und möchte später in der Luftfahrt- oder Automobilindustrie arbeiten. In Erinnerung bleiben wird ihm vor allem die Freiheit, die er als Student genossen hat.



Mónica Yadira Narváez Clemente, 28 Jahre, Master of Science in Mechatronik:
„Ich komme aus Mexiko. Deutsch habe ich erst während meines Studiums gelernt. Im Master-Studium waren wir insgesamt nur zwei Mädchen. Dies war anfangs schon merkwürdig, aber man gewöhnt sich daran. Besonders gut gefallen hat mir, dass der Campus so multikulturell ist. Es ist einfach spannend, immer wieder Leute aus verschiedenen Ländern kennenzulernen!“
Mónica promoviert zurzeit bei EADS Deutschland in Hamburg-Finkenwerder. Später will sie zurück nach Mexiko, um dort in der Forschung zu arbeiten. Am meisten wird ihr das beschauliche Leben auf dem Campus fehlen.



Fotos: Hauke Gilbert



sowie weiterer Gäste aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft, von Eltern und Freunden entgegenzunehmen. TUHH-Präsident Edwin Kreuzer begrüßte die internationalen Gäste. Mehr als ein Viertel der Absolventen kommt aus dem Ausland. „Kaum eine Universität in Deutschland bietet derart viele Begegnungsmöglichkeiten



David Lutz, 28 Jahre, Diplom in Bioverfahrenstechnik:
„Ich habe nach einer Mischung aus Ingenieurwesen und Biologie gesucht und bin in der Bioverfahrenstechnik fündig geworden. Besonders im Gedächtnis bleiben wird mir die Vorlesung „Chemische Verfahrenstechnik“ bei Professor Keil. Er hat es wirklich geschafft, Wissen anschaulich und spannend zu vermitteln.“
David promoviert zurzeit an der TUHH und arbeitet zusätzlich in einem Gemeinschaftsprojekt der TUHH und des UKE, in dem nach Ursachen für Leukämie geforscht wird. Er möchte habilitieren und anschließend in der Hochschulforschung tätig sein. Studienanfängern rät er, sich von Anfang an einen Lernplan zu erstellen und sich auch fächerübergreifend zu informieren.



Daniel Manuello, 28 Jahre, Diplom in Elektrotechnik mit dem Schwerpunkt Technische Informatik:
„Ich habe mich schon früh für Naturwissenschaften interessiert. Und da ich nicht direkt Mathematik oder Physik studieren wollte, entschied ich mich für Elektrotechnik. Ich bin in Hamburg geboren und habe in Italien eine Deutsche Schule besucht. Anschließend wollte ich unbedingt wieder nach Hamburg zurück, die TUHH war ein Glücksgriff! Schade fand ich, dass man nur einmal im Semester Prüfungen schreiben konnte, das hat mein Studium doch sehr verlangsamt.“
Daniel arbeitet jetzt bei Airbus im Configuration Management. Sein Tipp für Studienanfänger: „Aus Fehlern lernen und immer am Ball bleiben!“





mit anderen Kulturen. Wir sind eine Universität, die zum Weltbürgertum ausbildet“, sagte der Unichef. Mit Blick auf die berufliche Zukunft gerichtet, riet er: „Nur wer von seiner Arbeit begeistert ist, sie gern erledigt ist auf Dauer motiviert, überzeugend und erfolgreich.“ Den Stellenwert der Ingenieurwissenschaften für den gesellschaftlichen Fortschritt thematisierte der Vorsitzende der Geschäftsführung von Airbus Deutschland und Mitglied des Airbus-Vorstands für den Bereich Operations, Dr. Gerald Grube, in seiner



Festrede. Und Henry Jonas, Diplomingenieur und Promovend der TUHH, ließ in einem launigen Beitrag die Studienzeit noch einmal Revue passieren. Durch das Programm der sechsten Absolventenfeier auf dem Campus, die musikalisch vom Chor SingINg begleitet wurde, führte Dr. Dietmar Dunst, Leiter des Bereichs Studium und Lehre, bevor dann beim abschließenden Empfang in den Räumen der Mensa der erfolgreiche Studienabschluss gebührend gefeiert wurde.



Markus Wilke, 30 Jahre, Diplom in Bauingenieurwesen und Umwelttechnik mit dem Schwerpunkt Wasserbau, Geotechnik und Massivbau:

„Ursprünglich wollte ich Architektur studieren, doch die Berufsaussichten für Ingenieure waren einfach vielversprechender. Bereut habe ich diese Wahl nie. Ich habe vor meinem Studium eine Tischlerausbildung absolviert, da lag es auf der Hand, Bauingenieurwesen zu studieren. Gewöhnungsbedürftig war der hohe Leistungsdruck. Der Anspruch an Studierende der TU ist schon enorm, dafür trifft man hier aber sehr interessante Menschen.“

Markus arbeitet jetzt als Geotechniker bei der Hüsker Synthetik GmbH in Rostock. Später will er eventuell promovieren. Studienanfängern empfiehlt er das Buch: „Keine Panik vor Mechanik“.



Kristin Lange, 28 Jahre, Diplom in Elektrotechnik mit der Vertiefungsrichtung Nachrichtentechnik und Digitale Übertragungstechnik:

„Ich hatte schon in der Schule Spaß an Mathematik und Physik. Gekoppelt mit den hervorragenden Jobaussichten, bin ich meiner Fächerwahl bei der Elektrotechnik gelandet. Ich habe mich vor Studienbeginn an verschiedenen Universitäten umgeschaut. In Harburg waren die Leute sehr nett und der Campus hat mir einfach gut gefallen. Es ist alles relativ familiär, das macht vieles leichter.“

Kristin arbeitet jetzt als Projektingenieurin bei Sun Electronics in Hamburg. Besonders fehlen werden ihr die Kommilitonen und die Mensatreppe, „auf der man so wunderbar in der Sonne sitzen kann“.



Brice Nya, 32 Jahre, Elektrotechnik mit dem Schwerpunkt Mikro- und Nanoelektronik:

„Ich habe in Kamerun ein Abitur in Elektronik gemacht, da fiel die Fächerwahl nicht schwer. Niemals vergessen werde ich die Vorlesung Quantenmechanik bei Professor Bauhofer. Diese hat mir eine ganz neue und spannende Welt gezeigt: die der Atome. Während meiner Studienzeit musste ich zwei Prüfungen wiederholen. Das gehört dazu, danach weiß man, wie und vor allem dass man lernen muss.“ Brice hat ein gemeinschaftliches Promotionsangebot von Tutech Innovation, Airbus und der Bundeswehruniversität vorliegen. Später würde er gerne in Deutschland arbeiten. Seiner Meinung nach sollten Studienanfänger über gute Kenntnisse in Mathematik und Informatik verfügen, „sonst wird es schwierig“.



Sükriye Güzel, 26 Jahre, Diplom in Informatik-Ingenieurwesen mit Schwerpunkt Medizinische Bildverarbeitung.

„Ich bin in der Türkei aufgewachsen und in der 8. Klasse nach Deutschland gekommen. Hier habe ich dann Deutsch und Spanisch gelernt, um zum Abitur zugelassen zu werden. Ein Bekannter von mir hat vor mir ein Studium an der TUHH begonnen. Er hat so geschwärmt, dass die Wahl nicht schwer fiel. Besonders gut gefallen hat mir, dass man nach kurzer Zeit fast jeden kennt.“ Sükriye arbeitet jetzt als Juniorsoftware-Entwicklerin in der Bildverarbeitung bei Nik Software in Hamburg. Ihr Tipp für Studienanfänger: Schon vorher gut informieren und dann schnellstmöglich Kontakte zu älteren Semestern knüpfen, die helfen immer gern weiter.



Thomas Kregelin, 29 Jahre, Diplom in Elektrotechnik, Schwerpunkt Automatisierung und Messtechnik:

„Bevor ich an die TUH kam, habe ich eine Ausbildung zum Jetpiloten absolviert. Als ich feststellte, dass dies nichts für mich ist, entschied ich mich für die Elektronik, die mich schon als Schüler faszinierte“. Thomas hat im WS 2007 parallel noch ein Studium am NIT der TUHH begonnen und außer seinem Diplom auch den MBA-Abschluss in Technology Management gemacht. Er wird künftig als Projektentwickler in der Industrie arbeiten und rät Studienanfängern, niemals vor einer Prüfung über die Durchfallquote nach zudenken, „denn dann fällt man in den meisten Fällen selbst durch“.



Asanka Weerasinghe, 33 Jahre, Master in Information and Communication Systems.

„In Sri Lanka hatte ich eine Bankausbildung absolviert. Technische Themen haben mich aber immer schon mehr interessiert, deshalb beschloss ich, Ingenieurwesen zu studieren. An die TUHH kam ich, weil es damals die einzige Uni war, die meinen Studiengang zweisprachig anbietet. Besonders gut gefiel mir die Struktur des Masters: Die Gruppen waren klein, so hat man schnell Anschluss gefunden. Am Anfang hatte ich große Schwierigkeiten mit der deutschen Sprache, deshalb musste ich viele Prüfungen wiederholen. Asanka arbeitet jetzt als System Ingenieur bei Siver Atena in Finkenwerder. Studienanfängern rät er, in der Gruppe zu lernen, „denn an der TUHH lernt man am besten im Team“.



TUHH rollt roten Teppich aus



Ein roter Teppich für Studieninteressierte: Wo gibt's das? An der TUHH wurde jedenfalls am 7. August bereits zum zweiten Mal in Folge ein solcher für angehende Ingenieure ausgerollt. TUHH-Präsident Edwin Kreuzer hieß an diesem heißen Sommertag mehr als 400 junge Menschen – vorwiegend aus der Metropolregion Hamburg, aber auch aus dem Süden, Westen und Osten der Bundesrepublik – willkommen. Sie alle nutzten die einmalige Gelegenheit, vor Ort die Uni ihrer Wahl kennen zu lernen – und erste Kontakte zu künftigen Kommilitonen zu knüpfen. Dazu gab's Informationen übers Studium aus erster Hand: von Professoren und bereits an der TUHH Studierenden. „Und am Abend war Party auf dem Campus“, sagt Peter Stählin, Geschäftsführer des Campus-Shops und Organisator der Aktion „Roter Teppich“.

Fotos: Thomas Rokos



Wie wird man eigentlich Ingenieur?

1300 Besucher beim „Tag der offenen Tür“ und „TUHH4You“

Trotz Krise sucht Deutschlands Industrie weiterhin Ingenieurinnen und Ingenieure. Und es scheint, als ob auch das Interesse an entsprechenden Studiengängen wächst, zumindest deutet die große Resonanz auf gleich zwei Angebote, mit denen sich die TUHH im Frühsommer gezielt an den Nachwuchs wandte, daraufhin: der Tag der offenen Tür für Schüler sowie die Infotage „TUHH4You“ für Studieninteressierte. Für mehr als 1000 Schülerinnen und Schüler aus Hamburg sowie den angrenzenden Bundesländern Schleswig-Holstein und Niedersachsen stand am 3. Juni die TUHH auf dem Stundenplan. Fünft- bis Zwölftklässler hatten Gelegenheiten, den Campus zu erkunden und sich aus einer Fülle von Vorträgen und Besichtigungen individuell oder im Klassenverband ein eigenes Vormittagsprogramm zusammenzustellen. Viele Institute boten den Schülerinnen und Schülern auch Einblicke in die Forschungsarbeit, oft in Verbindung mit einem Laborbesuch. Wer sich für die Berufswelt des Ingenieurs interessierte, konnte mehr darüber in Vorträgen von Referenten aus der Industrie erfahren, die lebhaft Einblicke in ihre vielfältigen Aufgabengebiete vermittelten.

Welche Rolle das in der Schule erworbene Wissen in Mathematik, Physik, Chemie später in einem ingenieurwissenschaftlichen Studium spielt, erfuhren die Zuhörer einer speziell darauf ausgerichteten Vortragsreihe. Ganz praktisch erlebten sie den Nutzen ihres Schulwissens im Schülerlabor, wo sie auf experimentelle und spielerische Weise ihre Kenntnisse aus der Physik, Chemie, Biologie, Mathematik und Informatik anwenden konnten. Größter Beliebtheit erfreute sich wieder der Wettbewerb „Jugend baut“: Die Aufgabe bestand in diesem Jahr darin, aus bis zu 102 Spielkarten eine Brücke zu bauen. Am besten gelang dies einem Schüler des Internats Salem, der zufällig vom Wettbewerb gehört hatte und an die TUHH gekommen war: Seine Spielkarten-Konstruktion war mit sage und schreibe 92,2 Kilogramm belastbar.



Studiendekan Professor Victor Sigrist mit Schülerinnen, die ihre Spielkarten-Brücke in Rosa präsentierten.

Fotos: Roman Jupitz

„TUHH4You“ heißt eine andere Veranstaltungsreihe im Rahmen des Nachwuchsförderprogramms der TUHH. Zielgruppe sind junge Leute, die bereits ihre Berufswahl getroffen haben und sich für ein ingenieurwissenschaftliches Studium an der TUHH interessieren. An zwei Tagen im Mai und Juni erhielten mehr als 250 Besucher Einblicke in den Studienalltag und ein umfassendes Bild über die fachlichen Anforderungen eines Studiums an der TUHH. Nach einem Begrüßungsvortrag, der einen Überblick über die Studiengänge sowie das Bewerbungsverfahren lieferte, trafen sich die Studieninteressierten in Tutorien, in denen Fachberater den Aufbau sowie Inhalte der

sieben Studiendekanate an der TUHH vorstellten. Danach berichteten Studierende höherer Semester aus dem Alltag ihres Studiums und gaben Tipps für den Einstieg. „Wir möchten Studieninteressierten eine fundierte Entscheidung ermöglichen, in dem wir vor Aufnahme des Studiums bereits Einblicke in den Studienalltag gewähren und über die fachlichen Anforderungen sowie die Möglichkeiten eines Studiums an der TUHH umfassend informieren“, sagte Anne Papendorf von der Zentralen Studienberatung und Ansprechpartnerin für „TUHH4You“.

JKW

TUHH erweitert Kooperation mit der ukrainischen TU Donezk



Prof. Dr.-Ing. Stefan Heinrich (links) und sein ukrainischer Kollege Professor Oleksandr Parfenyuk.

Die TUHH baut ihre Forschungs-kooperation mit der größten TU der Ukraine weiter aus. Nachdem im März das Institut für Feststoffverfahrenstechnik und Partikeltechnologie bereits mit der Fakultät für Rechentechnik und Informatik der TU Donezk eine Forschungs-kooperation vereinbart (Spektrum Mai 2009) hatte, folgte am 14. Juli die Vertragsunterzeichnung mit der Fakultät für Ökologie und Chemische Verfahrenstechnik dieser osteuropäischen TU. Ziel der von Prof. Dr.-Ing Stefan Heinrich initiierten Kooperation ist die Nutzung der an der TUHH vorhandenen Expertise auf dem Gebiet der Granulationstechnik für die Entwicklung moderner Abfallbehandlungs-Verfahren in der Ukraine. Heinrichs ukrainischer Kollege, Prof. Oleksandr Parfenyuk, gilt als Experte auf dem Gebiet der Prozesse, Maschinen und Apparate für die Koks-Chemie, die Abfallverarbeitung und anderer Umwelt-techniken. Beide werden an der Verbesserung der Effektivität sowie der Sicherheit von Prozessen in der Herstellung, Verarbeitung und Verwertung beispielsweise von Granulaten und Partikeln, Agglomeraten und Schüttgütern arbeiten. Auf diesem Forschungsgebiet schreiben zurzeit bereits zwei ukrainische Studierende, Alexej Sova und Darina Tasits, an der TUHH ihre Master-Arbeiten, die den Ansprüchen beider Universitäten gerecht werden müssen.

JKW

<http://www.spe.tu-harburg.de>

Staatssekretärin besucht TUHH

Im Mittelpunkt: Strategische Entwicklungen in der Schiffstechnik



Staatssekretärin Wöhrl sowie Staatsrat Reinert (links) und TUHH-Präsident Kreuzer.

Strategische Entwicklungen in der Schiffstechnik in Deutschland haben am 8. Juni an der TUHH im Mittelpunkt von Gesprächen zwischen der parlamentarischen Staatssekretärin beim Bundesminister für Wirtschaft und Technologie, Dagmar Wöhrl, und Wissenschaftlern gestanden. Wöhrl betonte die Bedeutung von Forschung und Entwicklung gerade für schiffbauliche Untersuchungen statt. Die 55-jährige Juristin ist seit 2006 die Koordinatorin der Bundesregierung für die maritime Wirtschaft. „Innovationen sind das Wichtigste für die Schiffbau-Branche, um der Konkurrenz aus Asien dauerhaft begegnen zu können“, sagte die Politikerin an der TUHH, wo sie vom Staatsrat der Wissenschaftsbehörde Hamburg, Bernd Reinert, sowie TUHH-Präsident Prof. Dr.-Ing. habil. Edwin Kreuzer begrüßt wurde. Professor Stefan Krüger wies in seinem Vortrag auf die Bedeutung einer akademischen Ausbildung für Schiffbauingenieure hin und betonte den Stellenwert einer Forschung auf hohem Niveau im maritimen Bereich. Als Sprecher des neuen TUHH-Forschungsschwerpunktes „Maritime Technik“ stellte der Leiter des Instituts für das „Entwerfen von Schiffen und Schiffs-

sicherheit“ dem Gast aus Berlin aktuelle Projekte der Schiffs- und Meerestechnik vor. Zum Abschluss ihres ersten Besuchs an der TUHH fand ein Rundgang durch Europas größte Festigkeits-Versuchsanlage für schiffbauliche Großstrukturen sowie Deutschlands einzigen Windkanal für schiffbauliche Untersuchungen statt. Die 55-jährige Juristin ist seit 2006 die Koordinatorin der Bundesregierung für die maritime Wirtschaft.

Die TUHH ist die einzige Universität in Deutschland, an der bereits vom ersten Semester an Schiffbau studiert werden kann. Von der Möglichkeit auf diesem Sektor zu promovieren, machen zunehmend mehr Absolventen Gebrauch. Der hohe wissenschaftliche Sachverstand der Schiffs- und Meerestechnikexperten ist weltweit gefragt: Wenn es zum Beispiel um die Sicherheit von Fähren geht, um energiesparende Konzepte für Schiffe, um umweltverträglichen Transport auf See, ist die TUHH international die erste Adresse.

JKW

Fotos: Roman Jupitz

DM-Silber für TUHH-Ruderer

Arne Hothan und Thorsten Pieper qualifizieren sich für die Hochschul-Europameisterschaften

Arne Hothan und Thorsten Pieper haben bei den Deutschen Hochschulmeisterschaften (DM) im Rudern den zweiten Platz belegt. Gemeinsam mit Andreas Clausen und Ole Rückbrodt von der Universität Hamburg gewannen die Sportler im Vierer ohne Steuerermann in Schwerin die Silbermedaille. Außerdem qualifizierten sie sich damit für die Hochschul-Europameisterschaften. Nach einem spannenden Rennen am zweiten Juli-Wochenende musste sich das Hamburger Quartett lediglich dem Uni-Team aus Karlsruhe geschlagen geben.

Arne Hothan ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Biomechanik. Der gebürtige Hannoveraner promoviert bei Professor Morlock über künstliche Hüftgelenke. Im Jahr 2000 war er Hochschul-Vizeweltmeister in der Altersklasse U23 im Leichtgewichts-Doppelvierer. 2001 errang er den Weltmeistertitel im Leichtgewichts-Vierer ohne Steuerermann, und im gleichen Jahr schaffte er in dieser Disziplin den zehnten Platz bei den studentischen Weltmei-



Deutsche Vizemeister: Arne Hothan (von links), Thorsten Pieper, Andreas Clausen, Ole Rückbrodt.

sterschaften. Hothan rudert seit seinem zwölften Lebensjahr, inzwischen beim Hamburger und Germania Ruderclub an der Alster, dem ältesten Ruderclub Deutschlands. Dort lernte er den 25-jährigen Wirtschaftsingenieurstudenten Pieper kennen, mit dem er dieses Jahr auch im Achter in der Ruder-Bundesliga startet.

Erfolgreich behauptete sich das Hamburger

Quartett bei der DM auch im Männer-Achter: Gemeinsam mit vier Studenten der Universität Hannover gewannen Hothan und Pieper sowie Clausen und Rückbrodt ebenfalls Silber. An den 62. Deutschen Hochschulmeisterschaften beteiligten sich studentische Teams von 42 Hochschulen.

JKW

Foto: Institut



Praxis mitten im Studium: Pilotprojekt von der TUHH und Lufthansa Technik

Als erste deutsche Universität hat die TUHH ein Praktikum innerhalb eines Vorbereitungs-Semesters für angehende Master-Studierende der Ingenieurwissenschaften etabliert. Den Auftakt zu der damit einhergehenden Zusammenarbeit mit Unternehmen machte im Frühsommer die Lufthansa Technik AG. Kooperationen mit weiteren Firmen, zum Beispiel der Hilti Deutschland GmbH, sind bereits in der Planung.

Mit diesem bis dato einzigartigen Angebot können Studierende der Ingenieurwissenschaften die zeitliche Lücke, die bei einem Teil von ihnen zwischen dem Bachelor-Abschluss und dem Start eines

Master-Studiums entsteht, für die Karriere nutzen. Das Angebot richtet sich sowohl an die Bachelor-Absolventinnen und Absolventen der TUHH wie auch anderer technischer Hochschulen, die sich für ein Master-Studium an der TUHH entscheiden.

„Studierende erhalten damit nicht nur einen wichtigen Einblick in das künftige Berufsfeld, sondern erreichen auch wertvolle Zusatzqualifikationen für den Berufseinstieg“, sagte TUHH-Präsident Prof. Dr.-Ing. habil. Edwin Kreuzer. „Vom neuen gemeinsamen Projekt der TUHH und der Lufthansa Technik profitieren Universität, Betrieb und Studierende durch einen

wesentlich vereinfachten Berufseinstieg“, sagte Uwe Mukrasch vom Vorstand Personal und Informationsmanagement der Lufthansa Technik AG.

Das Praktikumsprogramm „TUHH-PraxisPlus@Lufthansa Technik“ mit der Lufthansa Technik AG wurde im Business Service des Alumni & Career Centers im Bereich Studium und Lehre der TUHH konzipiert. Dem Programm „TUHH-PraxisPlus@Lufthansa Technik“ geht ein Bewerbungsverfahren voraus.

JKW

<http://www.tu-harburg.de/service/acs/business/Praktikum.html>

Sonne, Sommer, gute Laune

War das ein Tag: Die Sonne schien im ansonsten regenreichen Juni, und damit stand dem Vergnügen unter freiem Himmel nichts mehr im Weg: Das aufs Beste vorbereitete Programm mit Musik und einer Vielfalt unterhaltsamer Aktionen sorgte am 17. Juni vom frühen Nachmittag bis in die späte Nacht für gute Laune rund um den Campus-Teich. Wir lassen das bunte Geschehen, das zu großen Teilen vom Verein Alumni und Förderer der TUHH e.V., der TUHH-Stiftung und Ditze Stiftung finanziell unterstützt und unter Regie der Referentin des Präsidenten, Saskia Kapels, durchgeführt wurde, noch einmal Revue passieren: Viel Spaß beim Betrachten der Sommerfest-Fotos.



Fotos: Roman Jupitz

Mit „Clementine“ und „Imperator“ über die Ostsee

Zur Tretboot-Regatta in Rostock reisten die Hamburger auf dem Wasser an

Mit dem Tretboot über die Ostsee – dieses Ziel hatten sich mehr als 40 Schiffbaustudierende vorgenommen. In fünf Tagen strampelten die Hamburger zunächst auf der Elbe zum Elbe-Lübeck-Kanal und dann über die Ostsee bis Rostock. Dort trafen sich mehr als 300 Studierende zur europäischen Studenten-Regatta für Hochleistungs-Tretboote – die International Waterbike Regatta.

Den Startschuss für die 250 Kilometer lange Tour gaben TUHH-Präsident Edwin Kreuzer sowie Dr. Ulrike Weber als Vertreterin von ThyssenKrupp Marine Systems, Hauptsponsor der TUHH-Boote, am Hamburger City-Sportboothafen. Von dort gingen die „Clementine“, ein über 20 Jahre alter Trimaran mit Schaufelradantrieb, sowie die

„Imperator“, auf ihre Tour. Dieses Ein-Rumpf-Boot mit Propellerantrieb erreicht Spitzengeschwindigkeiten von über 21 Stundenkilometern und war amtierender Weltmeister. Die etwa sechs Meter langen Boote wurden von jeweils zwei Tretern bewegt.

Trotz Seegangs wurden auf der Ostsee Durchschnittsgeschwindigkeiten von zwölf Stundenkilometern erreicht und mit Etappen von bis zu 65 Kilometern pro Tag die Entfernung zwischen beiden Hafenstädten in fünf Tagen bewältigt. „Paul von Lammerseth“ und „Froude Interceptor“, zwei weitere Tretboote aus der TUHH-„Werft“, waren auf dem Landweg nach

Rostock gebracht worden.

Bei der Regatta, die Disziplinen wie Sprint, Langstrecke, Slalom, Pfahlzug-Test (Zugkraftmessung), Beschleunigung umfasst, belegten die Hamburger mit dem „Imperator“ diesmal in der Gesamtwertung einen respektablen dritten Platz, sowie mehrere zweite Platzierungen in den Einzelwertungen. Für die TUHH-Teilnehmer der beste Beweis, dass sich ihre regelmäßig übers Jahr verteilten Verbesserungsarbeiten an den Booten gelohnt und auch in diesem Jahr zur Platzierung in der Spitze beigetragen haben, wobei die erfolgreiche Titelverteidigung leider nicht gelang. Noch während der Regatta entwickelten die angehenden Ingenieure neue Ideen zur weiteren Optimierung ihrer schiffstechnischen Kon-

struktionen. „Ob im Wettkampf oder auf ungewöhnlich langen und schwierigen Strecken, unsere Schiffsentwürfe besitzen enormes Potenzial“, sagt Christian Schnabel, Schiffbaustudent und Vorsitzender des Fachschaftsrats Schiffbau. Bestes Beispiel, dass erfolgreicher Tretbootbau auf diese Weise funktioniert, sei die „Paul von Lammerseth“: Das zweitjüngste TUHH-Tretboot hatte im vergangenen Jahr nur Platz 14 belegt, verbesserte sich diesmal aber auf Rang sieben.

Fachschaft Schiffbau

www.hf-latte.de/tretboote



Auf der Elbe Höhe Geesthacht in der „Clementine“: Jan Niklas Wiczorek (vorn) und Jan Kubiczek.

HINTERGRUND

Seit mehreren Jahrzehnten bauen Schiffbaustudierende High-Tech-Tretboote. Neue Entwurfsideen für die Rumpfform oder die Konstruktion stammen häufig aus Diplom- oder Studienarbeiten und entsprechen dem aktuellsten Stand der Schiffbautechnik. Bei den Berechnungen – zum Beispiel Widerstandsoptimierung, Festigkeitssimulation – können die Schiffbaustudenten das in ihrem Studium erworbene Wissen direkt anwenden. Der Bau der Tretboote aus modernen Werkstoffen – beispielsweise Kohlefaser-Sandwich-Laminat – verlangt vor allem handwerkliches Geschick. Bei den regelmäßigen Wettkämpfen steht auch der Kontakt und Erfahrungsaustausch mit Studenten anderer Hochschulen im Vordergrund. Finanziert werden die Tretboote ausschließlich von den Studierenden sowie Sponsoren.



„Clementine“ (1), „Imperator“ (2), „Paul von Lammerseth“ (3) und „Froude Interceptor“ (4)



Beim Start in Hamburg (1+2), Rasten auf der Halbinsel Werder (3), Treffpunkt in Rostock am TUHH-Quartier, der „Hammaburg“ (4).

Theater an der TUHH

Von der Bühne im Audimax auf die Bühne des Lebens



Malte Onken (von links), Marie-Dominique Przybylski, Richard Marioth, Annika vom Scheidt und Johannes Gailus in „Arsen und Spitzenhäubchen“.

Spiele ist Lernen fürs Leben. Davon ist Richard Marioth fest überzeugt. Wenn er das sagt, denkt er weniger an die Spiele seiner Kindheit noch ans Toreschießen beim Fußball, sondern an ein universelles, von Kindern wie Erwachsenen geschätztes Spiel: das Rollenspiel.

Statt Student einmal jemand ganz anderes sein: Präsident oder Sängerin. Sich in der Rolle des jugendlichen Draufgängers erleben, eines alternden Hypochonders, einer strengen Lehrerin oder einer bezaubernden Diva, ist eine Erfahrung wert. Dieser Rollentausch, sagt Marioth, öffnet die Augen für Ungewohntes und Fremdes, ist deshalb lehrreich fürs ganze Leben. Sich in andere Menschen hineinzudenken und hineinzufühlen kann zudem dazu beitragen, die eigene Gefühlswelt besser verstehen zu lernen. Außerdem ist es gesellig, gemeinsam mit Kommilitonen und Freunden ganz andere Dinge als die im Studium üblichen zu tun – und sich statt mit Mathe und Mechanik mit Belletristik und Bühnenbildern, vor allem aber mit dem Spiel und mit den Rollen auseinanderzusetzen.

Richard Marioth, Schiffbaustudent im achten Semester, ist seit 2008 Leiter der ein Jahr zuvor von Dimitrij Laaber gegründeten Theater AG. Bereits vor seinem Studium hat sich der Schüler der August-Victoria-Schule in Itzehoe als Schauspieler engagiert. „Vor einer großen Gruppe Menschen zu stehen und zuvor Einstudiertes authentisch vorzutragen, stärkt das Selbstbewusstsein“, sagt der 24-Jährige. Man setze sich freiwillig auch unberechenbaren Situationen aus, wenn einem zum Beispiel plötzlich der Text nicht einfällt und man gezwungen ist, zu improvisieren. Dies stärke die kreative Seite. „Die größte Freude aber ist es, wenn der Funke der Begeisterung aufs Publikum überspringt“, sagt Marioth und lädt interessierte Studenten zur nächsten Probe ein: „Neue sind herzlich willkommen.“

Zurzeit wird noch nach einem Stück für die nächste Aufführung im Audimax II gesucht. Nach der Komödie „Alex schwerste Prüfung oder das Verlobungsdilemma“ 2008 folgte im Mai diesen Jahres die Krimikomödie „Arsen und Spitzenhäubchen“. Auch das für 2010 geplante Stück müsse „Witz und



Fotos: Christian Schnabel

Charme haben, am wichtigsten aber sind interessante Charaktere, die es zu spielen gibt“, sagt Marioth. Jeder, der Lust hat, ob mit Theatererfahrung oder ohne, ist herzlich willkommen. Alle Hochschulangehörigen sind eingeladen, und wer statt zu schauspielern lieber die Rolle zum Beispiel des Maskenbilders oder Requisiteurs übernehmen möchte, kann sich ebenfalls in dieser AG engagieren. Geübt wird zwei bis vier Stunden in der Woche, kurz vor den Aufführungen auch an mehreren Wochenenden im Semester.

Dem Ensemble gehören zurzeit an: Liv Bluhm, Verfahrenstechnik, sowie Malte Onken und Johannes Gailus, beide studieren Elektrotechnik. Alper Demiray ist wie Marioth und Christian Schnabel Schiffbaustudent, Annika von Scheidt und Julie Direnga studieren General Engineering Science, Peter Faulkner und Nora Haase das deutschsprachige Pendant, Allgemeine Ingenieurwissenschaften.

JKW
theater-ag@tu-harburg.de

TUHH-Segelteam gewinnt zum zweiten Mal den Hamburger Alster-Cup



Ihre sportliche Exzellenz hat die TUHH am 3. Juni einmal mehr beim traditionellen Wettbewerb der Präsidien der Hamburger Hochschulen bewiesen: Eine segelerfahrene Mannschaft mit Barbara Häger, Nico Gebhardt, Elke Gehrman, Karsten Pilz, Ingrun Albrecht, Jesko Eggers, Hauke Neven, Johann Huhn und Kanzler Klaus-Joachim Scheunert errang beim 9. Alster-Cup Platz eins. Allein schon durch den für diesen Wettbewerb typischen Wechsel der Zweier-Teams in den Jollen blieb das Rennen bis zur letzten Minute spannend.

Bei hochsommerlichen Temperaturen und schwachem Wind waren die Taktiker im Vorteil. Die Regatta auf der Außenalster führte über einen Dreieckskurs, der fünfmal umrundet werden musste, und bei dem jedes Mal die Zweier-Teams ausgewechselt wurden. „Wir hatten stets starke Mannschaften an Bord, die den Wechsel reibungslos beherrschten und als erfahrene Segler zudem wussten, wie man trotz Flaute allein durch Technik an Fahrt gewinnt“, sagte der langjährige Segler Scheunert nach dem TUHH-Sieg, dem zweiten in der kurzen Alster-Cup-Geschichte. Platz zwei und drei belegten in diesem Jahr die Hochschule für Angewandte Wissenschaften und die Helmut-Schmidt-Universität Hamburg.

Hochschulsport

Fotos: Thomas Rokos

Alles im Koffer: Experimentier-Set für regelungstechnische Versuche



Abdelmajid Tareq (links) und Ole Falkenberg, Studenten der Elektrotechnik.

Foto: Roman Jupitz

Studierende fast aller Bachelor-Studiengänge der TUHH hören im fünften Semester die Vorlesung „Grundlagen der Regelungstechnik“. Das dort vermittelte theoretische Wissen wurde bislang durch praktische Übungsbeispiele in Computersimulationen veranschaulicht. Um die Kluft zwischen Simulation und realer Anwendung zu schließen und den Praxisbezug der Übungsaufgaben zu verbessern, wurde am Institut für Regelungstechnik ein tragbares Experimentier-Set für regelungstechnische Versuche entwickelt. Der handliche Experimentier-Koffer enthält einen Gleichstrommotor mit integriertem Netzteil und Rechnerinterface. Damit können Studierende zuhause und andernorts, wo eine Netzversorgung zur Verfügung steht, Drehzahl- oder Positionsregler entwerfen, einstellen und experimentell testen. Nach der Verbindung über USB-Port mit einem Notebook können Sollwerte vorgegeben, Testreihen durchgeführt

sowie Messkurven aufgenommen und ausgewertet werden. 30 Experimentier-Koffer, finanziert aus Studiengebühren, stehen bereit und können zur Bearbeitung von vorlesungsbegleitenden Übungsaufgaben für jeweils zwei Tage ausgeliehen werden.

Prof. Dr. Herbert Werner



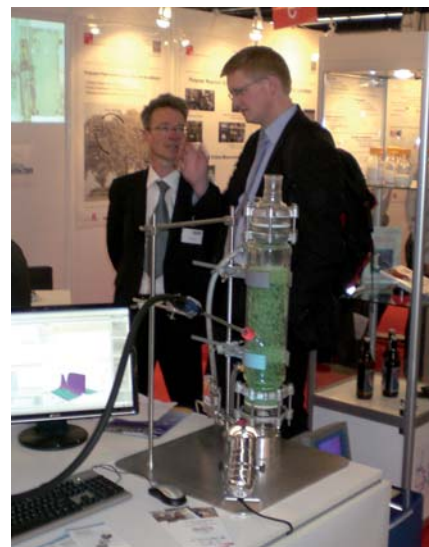
TUHH auf der weltgrößten Messe für Chemische Technik und Biotechnologie

Prominenter Gast am Stand der Hamburger Hochschulen: Professor Hansjörg Sinn

Auf der weltgrößten Messe für Chemische Technik, Umweltschutz und Biotechnologie Achema in Frankfurt am Main im Mai waren auch drei Institute der TUHH vertreten: Mit ihrem neuen Reaktor-konzept zur Herstellung von Kosmetika aus Naturstoffen unter Verzicht auf teure und möglicherweise auch giftige Lösungsmittel hat sich das Institut für Technische Biokatalyse präsentiert. Das Institut für Thermische Verfahrenstechnik demonstrierte den Einsatz von Aerogelen: Dieser aus Silikaten gewonnene und leichteste Werkstoff der Welt eignet sich hervorragend als Trägermaterial für Pharmazeutika. Und wie man festen und pulverisierten Stoffen neue Eigenschaften mit Hilfe des sogenannten Wirbelschichtverfahrens verleiht, zeigte in der Messestadt das Institut für Feststoffverfahrenstechnik und Partikeltechnologie. Prominenter Gast unter den Besuchern am Stand der Hamburger Hochschulen war Professor Hansjörg Sinn: Als Gründungs-präsident der TUHH, später Wissenschafts-senator in Hamburg, hatte der inzwischen in Clausthal-Zellerfeld lebende Chemiker auch den Weg zu den TUHH-Wissenschaftlern gefunden. Fast 4000 Aussteller zählte die Achema 2009 mit mehr als 170 000 Besuchern an fünf Messetagen.

„Wir haben sehr interessante Fachgespräche geführt, außerdem unseren an der Messe beteiligten Studierenden Einblicke in die Berufswelt als Verfahrenstechniker gegeben und sind mit einer Reihe wertvoller Anregungen zurückgekehrt“, sagten die Professoren Andreas Liese und Irina Smirnova.

Am Stand der TUHH in Frankfurt vertreten waren zudem die „Brauergemeinschaft Campusperle“ sowie die „Kinderforscher an der TUHH“. Die in der TUHH-Brauergemein-



Hendrich Quitmann (von links), Markus Zeitler, Jan Sens und Lorenz Zimmer von der Brauergemeinschaft Campusperle auf der Achema.

schaft engagierten Studierenden hatten zu diesem Zweck ihre selbst konstruierte Brauanlage aufgebaut und Messebesucher zudem mit ihrer neuesten Idee überrascht: einer Mini-Brauanlage für den Hausgebrauch. Noch befindet sich „Modbrew“ in der Gründungsphase, doch schon bald soll das Gerät auf dem Markt kommen. Außerdem haben die TU-Brauer für den ersten

internationalen Brauwettbewerb von Studenten der im Mai 2010 an der TU stattfindet, gewonnen. Großes Interesse fanden auch die „Kinderforscher an der TUHH“, ein inzwischen bundesweit bekanntes Nachwuchsförder-Projekt, initiiert von Professor Andreas Liese und Gesine Liese.

JKW



Foto: Roman Jupitz

Fünf Fragen an ... Professor Wolfgang Mackens

Mathematik spielt in den ersten drei bis vier Semestern des ingenieurwissenschaftlichen Studiums die Hauptrolle. Es ist die erste und größte Hürde für TUHH-Studierende.

Warum brauchen Ingenieure so viel Mathematik?

Ingenieurinnen und Ingenieure entwickeln ihre Produkte heute mit der Mathematik und dokumentieren diese meist in mathematischen Formeln. Unmittelbar einsehbar ist der Nutzen der mathematischen Beschreibung der Ergebnisse: Diese lassen sich so mit den formalen Regeln der Mathematik auf Korrektheit überprüfen. Und korrekt muss es beim Bau der komplexen technischen Strukturen unserer Welt zugehen. Mit der ‚Pi mal Daumen‘-Methode baut man keine Flugzeuge, Atomkraftwerke, Kommunikationsnetze.

Was sind die größten Klippen in der Mathematik des Grundstudiums?

Die Mathematik hat keine Klippen, die man umschiffen müsste. Aber es gibt Grunddefizite, die das Erlernen von Mathematik sehr behindern können. Das Hauptproblem ist, dass zu viele glauben, der lockere Unterricht der Schule ginge so weiter. Universität braucht aber vollen Einsatz und gute Selbstorganisation. Wenn man einmal zurückhängt, wird es auch für sehr kluge Köpfe anstrengend, wieder aufzuholen.

Was soll man tun, wenn man im ersten Semester merkt, dass man den Anschluss zu verlieren beginnt, kaum etwas bis nichts mehr in Mathematik versteht, das Tempo zu schnell ist? Kann man Lücken schließen und wenn Ja, wie?

Fast alle Studienanfänger haben Defizite in ihrer Mathematikausbildung. Vorwiegend zum Schließen der Lücken in dem für das Ingenieurstudium relevanten Teil der Mathematik sind die Vorlesungen der ersten beiden Semester da. Da vieles schon einmal in der Schule behandelt worden ist, können die Dozenten relativ schnell voranschreiten. Es gilt aber gerade hier, sehr Acht zu geben, um alle Abweichungen vom Schulstoff mitzubekommen. Zu glauben, den Stoff zu beherrschen, reicht an der Universität nicht mehr! Kein Flugingenieur wird ein Flugzeug abheben lassen, nur weil eine Stewardess glaubt, die Hintertür sei geschlossen. Die Tür muss geprüft werden. Prüft man im Mathematik-Kursus nicht die eigenen Fortschritte durch Rechnen der wöchentlichen Übungsaufgaben, so läuft man Gefahr, eine Tür offen zu lassen, die in entsprechender Studienstufe zum Druckabfall und zum Absturz führen kann. Wenn man bemerkt, dass man im Studium deutlich zurückfällt, ob durch eigene Verständnisprobleme oder durch äußere Umstände, sollte man schnellstens die Sprechstunden der Mathematik-Institute aufsuchen, um gemeinsam mit den Lehrenden eine geeignete Lösung zu suchen.

Ist Mathematik eine Geheimwissenschaft für bestimmte Menschen oder für jeden erlernbar?

Mathematik ist die ‚ungeheimste‘ aller Wissenschaften, denn alles ist offen und logisch. Es gibt keine Lehrmeinungen und alle korrekten mathematischen Sachverhalte sind für alle gesunden Gehirne nachvollziehbar. Nur kann man Mathematik auf verschiedene Weisen betreiben, genau so, wie man zum Beispiel unterschiedlich mit Autos umgehen kann: Da gibt es den Fahrzeug-Ingenieur, der neue Autos baut, dann die Leute, die einfach nur damit herumfahren, um schneller von A nach B zu kommen, und die dritte, recht kleine Gruppe, das sind die Personen, die über das Prinzip Auto nachdenken. In der Mathematik sind das die ‚reinen‘ Mathematiker, sie wollen das noch Ungedachte denken, und dazu brauchen sie eine Menge mathematisches Talent und Begabung. In der Schule vermittelte man bisher größtenteils den Eindruck, dass nur das der rechte Gebrauch von Mathematik sei. Die Autobauer unter den Mathematiktreibenden, das sind die ‚angewandten‘ Mathematiker, die immer mehr mathematische Fahrzeuge herstellen, mit denen andere schneller zum Ziel kommen. Und die Autofahrer? Zu diesen allerersten und schon recht professionellen ‚Fahrern‘ der Mathematik gehören außer den Physikern die Ingenieure.

Braucht man als Hochschullehrer, der tagein, tagaus mit Zahlen jongliert, einen Ausgleich und wenn Ja, was ist Ihr Gegenpol?

Die Tätigkeit eines Hochschullehrers der Angewandten Mathematik ist durch die verschiedenen Anwendungen so abwechslungsreich und selbstbestimmt, dass man tatsächlich keinen Gegenpol braucht.

Interview: Christian Schnabel und Jutta K. Werner

Wenn Konsumenten Produkte selbst entwickeln

Workshop mit 120 Teilnehmern aus 20 Ländern

Inwieweit lassen sich Produkte oder Dienstleistungsangebote online und ohne Anbindung an Unternehmen direkt von ihren potenziellen Nutzern weiter entwickeln und sogar ganz neu kreieren? Diese und verwandte Fragen standen im Mittelpunkt des 7. international User and Open Innovation-Workshop an der TUHH. 110 Teilnehmer aus mehr als 20 Ländern – darunter USA, Japan, Neuseeland, Korea und Singapur – tauschten ihre Ergebnisse auf diesem jungen Zweig der Innovationsforschung an der TUHH aus.

Großes Interesse fanden besonders die Internet-Communities sowie deren Potenzial

für Innovationen. Bereits heute entstehen zahlreiche elektronische Produkte wie Software, Handys oder Computerzubehör durch Anwender, die ihre Ideen, Konzepte und Lösungen über solche Plattformen einbringen. Aber auch neue Varianten von Konsumgütern wie Cerealien (Müslis), Getränke (Bier) oder Spiele (Lego, Playmobil) und Freizeitartikel (Surf- und Snowboards, Segelboote und Outdoor-Bedarf) werden inzwischen in Internet-Foren von ihren Usern mitgestaltet oder sogar ganz neu entwickelt. Sogar Fahrzeuge, zum Beispiel das sogenannte Green Car in den USA, entstehen über eine hierfür speziell



Professor Cornelius Herstatt (erste Reihe, Zweiter von links) und die Teilnehmer des Workshops im Foyer des Audimax I.

geschaffene Internet-Plattform durch diese informelle Zusammenarbeit von Designern, Ingenieuren und ihren möglichen Käufern. Für Hersteller von ganz unterschiedlichen Produkten ergeben sich durch diesen neuen Trend enorme Chancen – von der „stillen“ Beobachtung solcher Aktivitäten bis hin zur aktiven Mitwirkung.

Veranstalter dieser mit Mitteln der Deutschen Forschungsgemeinschaft sowie der Kühne School of Logistics and Management finanzierten Tagung waren die TUHH-Professoren Cornelius Herstatt und Christian Lütjhe sowie deren Habilitanden Dr. Christina Raasch und Christoph Stockstrom. Der Workshop hatte 2008 an der Harvard-Business School stattgefunden und wird in 2010 zum zweiten Mal am Massachusetts Institute of Technology (Sloan School) von Professor Eric von Hippel veranstaltet.

JKW

<http://www.tu-harburg.de/allgemein/fsp/fsp1/ab114.html>

Lutz Hilterhaus beim 59. Nobelpreisträgertreffen

Der Habilitand forscht auf dem Gebiet der Biokatalyse

Dr. Lutz Hilterhaus von der TUHH war einer von 600 Nachwuchsforschern aus aller Welt, die vom 23. Juni bis 3. Juli in Lindau am Bodensee am 59. Nobelpreisträgertreffen teilgenommen haben. Der Habilitand am Institut für Technische Biokatalyse forscht auf dem Gebiet der biokatalytischen Polymerisation. Wie alle Teilnehmer dieser Zukunftswerkstatt hatte auch er Gelegenheit, Vorträge namhafter Wissenschaftler zu hören und mit Nobelpreisträgern über aktuelle Themen zu diskutieren. Besonders beeindruckt zeigte sich Hilterhaus von Gerhard Ertl, deutscher Nobelpreisträger in Chemie 2007. Er war einer von 23 Laureaten und hatte Hilterhaus mit seinem Plädoyer, den Blick stets auch außerhalb der eigenen Forschung auf andere gesellschaftliche Bereiche zu lenken, beeindruckt. „Der Forscheralltag und dessen Einfluss auf das familiäre Umfeld waren immer auch Gesprächsthema am Bodensee ebenso wie der Umweltschutz“, sagt Hilterhaus. Nobelpreisträger wie Harold Kroto und Richard Ernst, denen Hilterhaus



Lutz Hilterhaus (links) im Gespräch mit Nobelpreisträger Gerhard Ertl.

ebenfalls begegnete, thematisierten die begrenzten Ressourcen sowie den Einfluss der Wissenschaft auf die Nachhaltigkeit. „Wieder zurück an der TUHH, kann ich auf eine Reihe internationaler Kontakte zu Wissenschaftlern vor allem aus Kanada,

Chile, Liechtenstein, Norwegen und Portugal zurückgreifen und mich fachlich austauschen“, sagte Hilterhaus.

Seiner Einladung an den Bodensee war ein mehrstufiges, internationales Auswahlverfahren vorausgegangen. Das Lindauer Nobelpreisträgertreffen sucht zusammen mit einem globalen Netzwerk aus verschiedenen Partnern nach hochtalentierten jungen Wissenschaftlern und nominiert diese für die Teilnahme am Forum zum Wissenstransfer zwischen den Generationen. Der Verein Deutscher Ingenieure e.V. (VDI) ist einer dieser Partner und hatte die Hilterhaus' Bewerbung unterstützt. Die Tagung, Anfang der 50er-Jahre von Graf Lennart Bernadotte mit der Vision, dem Nachkriegsdeutschland „ein Fenster zur Welt zu öffnen“, ins Leben gerufen, versteht sich heute als Plattform für den Austausch zwischen der wissenschaftlichen Elite der Gegenwart und der Zukunft.

JKW

www.tu-harburg.de/service/spektrum/
www.lindau-nobel.de

Zum „Tee bei P“ – Gespräch mit dem Unipräsidenten

6! Wer bietet mehr? 10, 16, 18, 22, 23! Keine Frage, als Arbeitsplatz scheint die TUHH beliebt zu sein, zumindest haben die Teilnehmer des zweiten „Tee bei P“ einen Großteil ihres Berufslebens an der TUHH verbracht wie auch der Gastgeber selbst: Edwin Kreuzer arbeitet seit 21 Jahren an der TUHH, seit 2005 ist er deren Präsident. In dieser Funktion hatte „P“, wie der Unichef in der Verwaltungssprache kurz genannt wird, zum Tee, seinem bevorzugten Heißgetränk, Mitarbeiter aus Service und Verwaltung eingeladen: Anne Bosselmann, André Brassat, Ute Drensek, Muthana Al-Temimi, Ursula Mraczny, Bärbel Rademacher, Stephan Rosentreter gehören zu den 622 Mitarbeitern in der Technik und Verwaltung der TUHH, die mit insgesamt 1500 Arbeitsplätzen die Größe eines mittelständischen Betriebes hat.

„Tee bei P“ – steht für Gespräche des Unichefs mit Hochschulangehörigen. Wahlweise werden Studierende, Wissenschaftler, Doktoranden oder Angestellte der Verwaltung eingeladen. Stets steht der Alltag an der TUHH im Mittelpunkt. Aus geplanten 45 Minuten wurde auch beim zweiten „Tee bei P“ ein doppelt so langes Gespräch, das eine Fülle an Anregungen brachte und für so manche Überraschung gut war.

Anne Bosselmann, zum Beispiel: Sie hatte der „Tee bei P“ zum ersten Mal in 22 TUHH-Jahren in das Gebäude E, Sitz des Präsidiums, geführt. Und Bärbel Rademacher, die seit 16 Jahren als Sekretärin an der Uni arbeitet, freute sich endlich die Frau, deren Stimme sie vom Telefon „schon so lange kennt“, bei dieser Gelegenheit auch persönlich zu begegnen: „Ich sehe sie heute zum ersten Mal!“ Wer in der Zentrale der TUHH anruft, hört entweder die Stimme der 57-jährigen Fernsprech-Angestellten oder die ihrer Kollegin Anne-Marie Schaaf.

„Ratsuchende“, sagt sie: „Das sind unsere



Kunden. „Wir übernehmen oft Lotsenfunktionen, wenn Besucher ein bestimmtes Gebäude nicht finden oder nicht wissen wohin, wenn sie zum Beispiel mit einem Professor verabredet sind.“ Damit sie ihre Lotsenfunktion erfüllen können, „müssen wir mit Informationen gefüttert werden“, sagt

Bosselmann. Besonders vor Semesterbeginn häuften sich Anfragen von Studienbewerbern und bisweilen sogar besorgter Eltern. Gerade auch in solchen Fällen, sei es wichtig, Zuständige in den entsprechenden Abteilungen telefonisch erreichen zu können. Und: Wer weiß schon, dass die einzi-



gen Uni-internen Briefkästen in der Eißendorfer Straße 38 sowie im Schlossmühlendamm 32 hängen, nach denen so mancher Anrufer sich erkundigt, um fristgerecht Unterlagen einzureichen? „Service ist uns wichtig“, bestätigte der Präsident. Im Service der Bibliothek arbeitet seit 18 Jahren Ursula Mraczny. Jeweils zu Semesterbeginn hat die 54-Jährige am meisten zu tun, wenn die Erstsemester zur Ausleihe kommen. Stephan Rosentreter arbeitet seit sechs Jahren als Medientechniker an der TUHH. Dass die Kasse stimmt, darauf achtet André Brassat, Mitarbeiter im Finanzcontrolling. Der 35-jährige Regierungsoberinspektor verwaltet seit zehn Jahren die Investitionen der TUHH „vom Laborgerät bis zum Bauvorhaben“ und hat sein Büro – noch – in der TUHH-Dependance am Schloßmühlendamm. Sobald das geplante Hauptgebäude fertig ist, wird seine Abteilung dorthin umziehen. Die Ausbaupläne hatte der Präsident zuvor allen Gesprächsteilnehmern kurz vorgestellt (Siehe S.6). Muthana Al-Temimi ist Software-Entwickler – und Absolvent der TUHH: Der 39-Jährige hat vor Kurzem seine

Masterarbeit im Studiengang Information and Communication Systems geschrieben und betreut im Rechenzentrum die studentenbezogene Software, zudem ist er verantwortlich für die Datenbank der TUHH. „Was uns fehlt, sind Räume“, sagte Ute Drensek. Die 46-jährige Beamtin ist zuständig für die Organisation der Prüfungen sowie die Verwaltung der Studiendekanate. Ihr größtes Problem: genügend Räume für die Vielzahl der Prüfungen der Studierenden zu rekrutieren. Anmietungen von Hörsälen ausreichender Kapazität für die große Zahl von Prüfungen gestalteten sich immer schwieriger.

Keiner saß am Tisch, der trotz seiner Alltagsprobleme nicht auch gesagt hätte, dass ihm seine Arbeit Spaß bringt. Eine Reihe Ideen für Verbesserungen, wie die Eintragung der genauen Prüfungszeiten in die Raumbuchungsliste, wurden genannt. Drei Teilnehmer werden den „Tee bei P“ übrigens fortsetzen und wollen sich auch weiterhin zum Austausch treffen, dann vielleicht bei einer Tasse Kaffee.

JKW

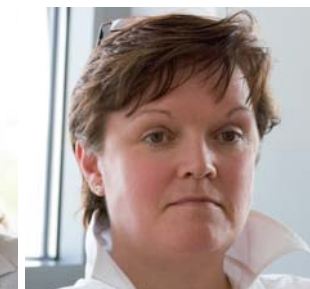
Teilnehmer beim zweiten „Tee bei P“



Stephan Rosentreter sorgt als Medientechniker für Klang und Farbe bei Veranstaltungen.



Bärbel Rademacher arbeitet seit 16 Jahren als Sekretärin an der TUHH.



Ute Drensek ist zuständig für die Prüfungen sowie Studiendekanate.



Ursula Mraczny ist seit 18 Jahren im Service der Bibliothek tätig.



Muthana Al-Temimi ist Softwareentwickler im Rechenzentrum.

3. Nacht des Wissens an der TUHH – Vorträge und Events am 7. November von 17-24 Uhr

Weitere Veranstaltungen können von 17.00 - 23.00 Uhr durchgängig besucht werden, z. B. DLR_School_Lab, TUB Bibliothek der TUHH, Verfahrenstechnik zum Anfassen, Festigkeitsuntersuchungen im Schiffbau, InfoMobil von NORDMETALL.

	Audimax I Gebäude H	Raum 0.01/0.02 Audimax I Gebäude H	Raum 0.08 Audimax I Gebäude H	Ditze Hörsaal/Raum 0.16 Audimax I Gebäude H	Audimax II Gebäude I	Raum 0.015 Audimax I Gebäude D	Raum E 26 NIT NIT-Gebäude	
17.00 Uhr	Audimax I: Eröffnung durch TUHH-Präsident Prof. Dr.-Ing., habil. Edwin Kreuzer							
17.15	Kinderforscher an der TUHH Prof. Dr. rer. nat. Andreas Liese	Wie Verfahrenstechnik die Welt verändert Miika Franck	Warum sollen Flugzeuge nicht leise sein? Prof. Dr.-Ing. Otto von Estorff	Leicht gebaut – schwer gemacht Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Hintze	Woher kommt in Zukunft unser Strom? Prof. Dr.-Ing. Alfons Kather			
17.30								
17.45								
18.00 Uhr	Besichtigen Sie unsere 1a-Hüftgelenke Prof. Dr. habil. Michael Morlock Ph.D	Warum ist der Himmel blau? Prof. Dr. sc. techn. Christian Schuster	Zukunft der Flugzeugkabine – Minisuite oder Bezahl-WC? Prof. Dr. Ralf God	Wie Verfahrenstechnik die Welt verändert Miika Franck	Vom Winde gedreht – Bau von Windkraftanlagen Prof. Dr.-Ing. Jürgen Grabe		Kommunikationspsychologie Wibke Stegemann, Uni HH	
18.15								
18.30								
18.45	Können Knie knirschen? Privat-Dozent Dr.-Ing. habil Ralf Pörtner	Verpackung und Haltbarkeit von Trinkwasser Privat-Dozent Dr.-Ing. habil. Klaus Johannsen	Flugzeugsysteme: doppelt hält besser Prof. Dr.-Ing. Frank Thielecke Dipl.-Ing. Chr. Raksch		Prima Klima mit Sonne, Luft und Erde Prof. Gerhard Schmitz			
19.00 Uhr								
19.15								
19.30	Energieversorgung der Zukunft – Multitalent Biomasse Prof. Martin Kaltschmit	Aerogele: die leichtesten Feststoffe der Welt Prof. Dr.-Ing. Irina Smirnova	Leicht gebaut – schwer gemacht Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Hintze	Das Rösten von Kaffeebohnen als verfahrenstechnischer Prozess Prof. Dr.-Ing. Rudolf Eggers	Wer wird Ingenieur? Das WWI-Team		Career Service: Wie setze ich meine Stärke richtig ein? Sabine Conow, Conow Consulting	
19.45								
20.00 Uhr								
20.15	Kinderforscher an der TUHH Prof. Dr. rer. nat. Andreas Liese	Meine Chips haben 80g CO ₂ – und Deine? Prof. Dr.-Ing. Heike Flämig	Rain in the Plane – Kondenswasser im Flugzeug Prof. Dr.-Ing. Gerhard Schmitz			Wirtschaft unter Druck – Unternehmen zwischen Profit und Moral Podiumsdiskussion		
20.30								
20.45								
21.00 Uhr	Besichtigen Sie unsere 1a-Hüftgelenke Prof. Dr. habil. Michael Morlock Ph.D	Das Rösten von Kaffeebohnen als verfahrenstechnischer Prozess Prof. Dr.-Ing. Rudolf Eggers	Warum sollen Flugzeuge nicht leise sein? Prof. Dr.-Ing. Otto von Estorff	Aerogele: die leichtesten Feststoffe der Welt Prof. Dr.-Ing. Irina Smirnova	Wie mit Licht mein persönliches Handy gebaut wird Prof. Dr.-Ing. Claus Emmelmann			
21.15								
21.30								
21.45	Können Knie knirschen? Privat-Dozent Dr.-Ing. habil Ralf Pörtner	Meine Chips haben 80g CO ₂ – und Deine? Prof. Dr.-Ing. Heike Flämig	Rain in the Plane – Kondenswasser im Flugzeug Prof. Dr.-Ing. Gerhard Schmitz		Woher kommt in Zukunft unser Strom? Prof. Dr.-Ing. Alfons Kather			
22.00 Uhr								
22.15								
22.30	Energieversorgung der Zukunft – Multitalent Biomasse Prof. Martin Kaltschmit	Warum ist der Himmel blau? Prof. Dr. sc. techn. Christian Schuster	Flugzeugsysteme: doppelt hält besser Prof. Dr.-Ing. Frank Thielecke Dipl.-Ing. Chr. Raksch		Vom Winde gedreht – Bau von Windkraftanlagen Prof. Dr.-Ing. Jürgen Grabe			
22.45								
23.00 Uhr								
23.15		Verpackung und Haltbarkeit von Trinkwasser Privat-Dozent Dr.-Ing. habil. Klaus Johannsen	Zukunft der Flugzeugkabine – Minisuite oder Bezahl-WC? Prof. Dr. Ralf God		Wie mit Licht mein persönliches Handy gebaut wird Prof. Dr.-Ing. Claus Emmelmann			
23.30								
23.45								
24.00 Uhr								

Wir gratulieren: Nora Haase, Lisa Andresen, Paul Harmsen, Thorsten Haslinde, Hannes Hatecke, Dennis Doberstein, Thomas Winkler, Thomas Bussler, Alexander galkin, Tatjana Uspenskaya, Igor Zlatkevich, Thorsten Sokol, Christoph Stockstrom, Thomas Ingram, Henry Jonas sowie Matthias Heitz und die IEEE Student Branch Hamburg.

THYSSENKRUPP GENERAL ENGINEERING AWARD

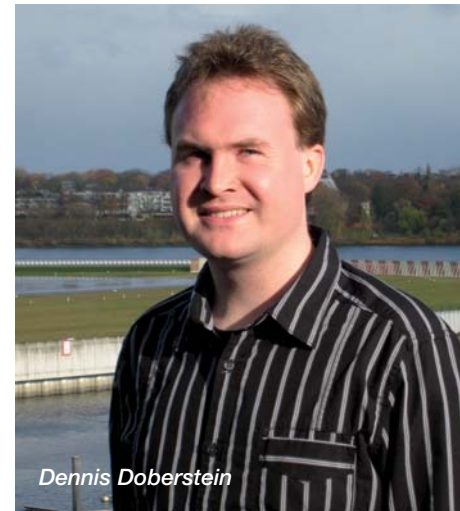
Nora Haase, Lisa Andresen, Paul Harmsen und Thorsten Haslinde sind für herausragende Leistungen im Grundstudium Allgemeine Ingenieurwissenschaften (AIW) mit dem ThyssenKrupp General Engineering Award ausgezeichnet worden. Den ThyssenKrupp Shipbuilding Award erhielt Hannes Hatecke. Dr. Herbert Aly, Mitglied des Vorstands ThyssenKrupp Marine Systems AG, und TUHH-Präsident Prof. Dr.-Ing. habil. Edwin Kreuzer überreichten die mit insgesamt 3500 Euro dotierten Preise anlässlich des ThyssenKrupp-Tags an der TUHH am 25. Mai an die erfolgreichen Studierenden.

Nora Haase möchte nach Abschluss ihres Bachelor-Studiums Elektrotechnik studieren und in dieser Zeit, bevorzugt in England oder Neuseeland, ein Semester im Ausland verbringen. Die 22-jährige Studentin unterrichtet als Tutorin jüngere Studierende in Mechanik, Netzwerktheorie und Statik. Nora Haase tanzt gerne, joggt regelmäßig und spielt Theater in der AG an der TUHH.

Lisa Andresen will nach ihrem Bachelor-Abschluss Energietechnik mit dem Schwerpunkt Regenerative Energien studieren und auf diesem Sektor auch promovieren. Ihre berufliche Zukunft sieht die 22-Jährige in der Forschung und Entwicklung. Als Betreuerin im DLR_School_Lab der TUHH gibt die Studentin ihr Wissen an Kinder und Jugendliche weiter. Lisa Andresen hat nicht nur eine Vorliebe für Naturwissenschaften, sondern auch für Kunst und Musik.

Auch Paul Harmsen strebt ein Master-Studium und anschließend eine Promotion an der TUHH an. Mit seinem Wissen will der Hamburger später als Ingenieur vor allem „zum Allgemeinwohl beitragen“. Harmsen interessiert sich auch für internationale Politik, Literatur und Reisen.

Thorsten Haslinde möchte nach seinem Bachelor-Abschluss Maschinenbau studieren. Er ist Tutor für AIW-Studierende. Hannes Hatecke studiert Schiffbau. Auch privat ist der 23-Jährige von der Unterelbe dem Wasser verschrieben: Er ist leidenschaftlicher Segler. Der „Jugend forscht“-Preisträger möchte gern in Fernost ein Praktikum absolvieren und später promovieren.



Dennis Doberstein

Foto: Institut

VDI-PREIS

Dennis Doberstein hat den mit 1500 Euro dotierten VDI-Preis für seine Diplomarbeit über elektrische Antriebe von Flugzeug-Fahrwerken erhalten. Der Maschinenbau-Ingenieur – Schwerpunkt Flugzeug-Systemtechnik – zeigte in seiner Diplomarbeit („Konzeptentwurf und Analyse elektromechanischer Systemfunktionen eines Fahrwerks“) Möglichkeiten auf, wie die Fahrwerke von Flugzeugen durch elektrische Antriebe betrieben werden können. Noch funktioniert das Ein- und Ausfahren der Fahrwerke auf elektrohydraulischem Weg. Doch der Trend geht dahin, auf die Hydraulik vollständig zu verzichten und die Fahrwerke ausschließlich elektrisch zu bestätigen. Auch deshalb, weil diese weniger wartungsintensiv sind als hydraulische. Doberstein arbeitet inzwischen als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Flugzeug-Systemtechnik im Technologiezentrum Hamburg-Finkenwerder. Der Preis wurde dem Ingenieur vom Vorsitzenden des Bezirksvereins Hamburg des VDI Deutschland, Dr.-Ing. Peter Dibowski, am 26. Mai in Hamburg überreicht.

MEDIZIN- UND BIOTECHNOLOGIE-PREIS

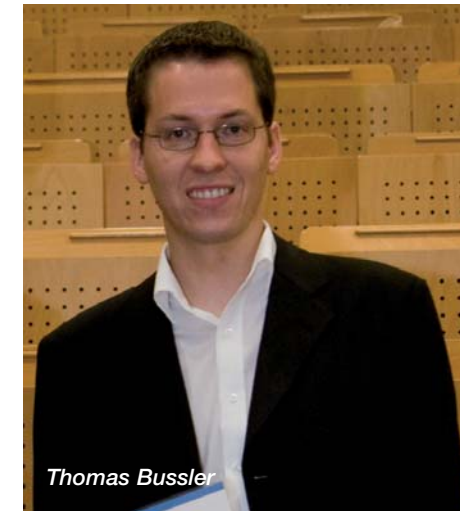
Thomas Winkler hat den ersten Preis bei der sechsten Hamburger Studententagung zur Medizin- und Biotechnologie gewonnen. Die mit 1500 Euro dotierte Auszeichnung wurde dem TUHH-Doktoranden für seinen Vortrag zum Thema „Untersuchung des Knorpel-Knochen Interfaces für Knorpel-Tissue Engineering“ am 6. Mai in der Helmut-Schmidt-Universität im Beisein von mehr als 300 Studierenden verliehen. Der studierte Biologe erhielt die Bestnote unter insgesamt 31 präsentierten Forschungsergebnissen.

Winkler ist wissenschaftlicher Mitarbeiter der Arbeitsgruppe Tissue Engineering am Institut für Biomechanik unter Leitung der Professoren Michael Morlock und Arndt Schilling. In seinem prämierten Vortrag hat der 28-jährige gebürtige Rheinländer erste Ergebnisse seiner Doktorarbeit vorgestellt, mit der Grundlagen zur Züchtung künstlichen Gelenkknorpels gelegt werden. Die Hamburger Studententagung zur Medizin- und Biotechnologie wird jährlich von der Norddeutschen Life Science Agentur (Norgenta) und dem Förderverein Life Science Nord e.V. ausgerichtet. Sie ermöglicht es Studierenden und Doktoranden Ergebnisse ihrer wissenschaftlichen Studien- und Diplomarbeiten sowie Doktorarbeiten vor Experten vorzustellen.



Thomas Winkler

Foto: Institut



Thomas Bussler

Foto: Christian Schmäbel

KARL-HEINZ-DITZE-PREIS

Zum zehnten Mal ist an der TUHH der Karl-H.-Ditze-Preis verliehen worden. Dr.-Ing. Thorsten Sokoll sowie Dr. Christoph Stockstrom wurden vom Vorstandsvorsitzenden Heinz-G. Vogel für ihre Dissertationen mit jeweils 2000 Euro ausgezeichnet. Thomas Ingram sowie Henry Jonas erhielten jeweils 1500 Euro für ihre Diplomarbeiten. Der Preis für ein innovatives studentisches Projekt ging in diesem Jahr an das Team der „IEEE Student Branch Hamburg“.

Der Elektrotechnik-Ingenieur Thorsten Sokoll hat sich am Institut für Hochfrequenztechnik mit Methoden zur Überwachung von Bauwerken, speziell der Bauwerksfeuchte beschäftigt. Zur Detektion nutzte der Schleswig-Holsteiner elektromagnetische Signale im Frequenzbereich von Mikrowellen. Mit seinem Prototyp, der jetzt auf den Markt gebracht werden soll, kann die Feuchtigkeit von Beton und Ziegeln bereits vor Ort und zudem schneller sowie kostengünstiger als mit herkömmlichen Geräten gemessen werden. Wie in kaum einem anderen Land Europas wird in Deutschland ein enormer Bedarf für die Instandhaltung von Bauwerken, speziell von Brücken und Gebäuden aus den 50er- und 60er-Jahren, erwartet. Sokoll ist inzwischen in der Lebensmittel-Überwachung in einem Unternehmen in Bremen tätig.

Christoph Stockstrom hat am Institut für Technologie- und Innovationsmanagement nach Ursachen für Misserfolge bei der Einführung neuer Produkte auf dem Markt geforscht. Für den Erfolg von Innovationen, so sein Fazit, sind sowohl Flexibilität als auch Projektplanung ein hoher Garant. Stockstrom hatte 137 Innovationsvorhaben deutscher Unternehmen des Maschinenbaus sowie der Elektrotechnik, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik und des Optik- und Fahrzeugbaus analysiert. Der promovierte Betriebswirt forscht inzwischen als Habilitand am Institut für Marketing auf



Dr. Herbert Aly, Vorstandsmitglied TK-Marine Systems AG, Nora Haase, Thorsten Haslinde, Lisa Andresen, Paul Harmsen, Hannes Hatecke, Prof. Dr.-Ing. Edwin Kreuzer, Präsident TUHH

Fotos: Roman Jupitz



Ditze-Stiftungsvorsitzender Heinz-G. Vogel, (von links), Thomas Ingram, Henry Jonas, Christian Stockstrom, Dr.-Ing. Thorsten Sokoll, TUHH-Präsident Edwin Kreuzer.

dem Gebiet der Entwicklung von Produkten und Services durch industrielle und private Nutzer.

Thomas Ingram hat am Institut für Thermische Verfahrenstechnik ein zweistufiges Verfahren für die Gewinnung von Bioethanol aus Biomasse, bei dem gänzlich auf umweltschädliche Lösungsmittel verzichtet werden kann, entwickelt. Dabei wurde deutlich, dass diese Kopplung von chemischen mit biologischen Prozessschritten generell ein hohes Potenzial besitzt, um Abfallprodukte wie Stroh für die chemische Industrie nutzbar zu machen. Der gebürtige Nürnberger promoviert inzwischen am Institut für Thermische Verfahrenstechnik.

Henry Jonas hat sich am Institut für Produktentwicklung und Konstruktionstechnik mit der Bauweise von Küchen an Bord von Flugzeugen beschäftigt. Noch werden diese komplett als Einzelteil entwickelt und hergestellt. Der 26-Jährige entwarf eine Modul-Bauweise. Außer Bordküchen können nach der von Jonas entwickelten Methode auch andere industrielle Produkte in Modul-Bauweise entwickelt werden. Diese vereinfachen die Produktion und erlauben zudem Baukasten-Systeme zum Vorteil des Produzenten wie auch Verbrauchers.

20 Studierende der TUHH haben im Mai die erste deutschlandweite Konferenz für Studierende der Elektrotechnik und des Informatik-Ingenieurwesens an der TUHH durchgeführt, an der mehr als 60 angehende Elektrotechniker und Informatiker aus verschiedenen deutschen Hochschulen teil-

genommen hatten. Die Konferenz mit 18 Fachvorträgen geht auf eine Initiative der 2008 gegründeten Hochschulgruppe „IEEE Student Branch Hamburg“ zurück. IEEE – Institute of Electrical and Electronics Engineers – ist der größte technische Berufsverband der Welt mit mehr als 380000 Ingenieuren der Sparten Elektrotechnik und Informatik aus 150 Ländern. IEEE Student Branch Hamburg versteht sich als neues Netzwerk für Studierende dieser Fachgebiete sowohl an der TUHH als auch anderer deutscher Hochschulen. Chairman Matthias Heitz: „Wir wollen ein Netzwerk für Studenten unserer Fächer bilden, unser Wissen mit Kommilitonen auch aus anderen Hochschulen austauschen und mit unseren Aktivitäten das Campusleben bereichern.“

<http://www.ieee-student-branch.de/>

DRITTER PLATZ BEIM MICROSOFT-IMAGE-CUP

Alexander Galkin, Tatjana Uspenskaya und Igor Zlatkevich haben es unter 51 Bewerbern im norddeutschen Regionalfinale des weltweit größten Technologie- und Programmier-Wettbewerbs für Studenten und Schüler auf Platz drei geschafft. Das Trio hat den Prototyp einer Software für mobile Geräte entwickelt. „Es geht um die kostenlose Weitergabe von Insider-Tipps über einem auf Web. 2.0 basierten Gemeinschaftsportal“, sagt Alexander Galkin über das Software-Projekt für einen

GPS-Guide speziell für Fußgänger. Mithilfe dieser Tipps, die von der Community ständig gepflegt und erweitert werden, können sich zum Beispiel Touristen mit ihren Handys zu Sehenswürdigkeiten „lotsen“ lassen. „In Berlin-Charlottenburg gibt es einen Goethe-Park, der steht in keinem Stadtführer, ist dennoch aber einen Besuch wert“, sagt Galkin (Seite S.30). Läufer oder Radfahrer können auf diese Weise unterwegs sofort vom Handy ablesen, welche Strecke sie auf ihrer Tour noch entdecken können. Wer kein GPS-fähiges Handy hat, kann sich die Strecke vor Antritt der Tour ausdrucken. Selbst im Biologieunterricht könnte der Guide nutzbringend angewandt werden, liefert er doch auch Informationen über die Botanik im Hamburger Park Planten und Blumen.

Der Wettbewerb wurde zum siebten Mal von dem Unternehmen Microsoft durchgeführt. Als Anerkennung der studentischen Leistung stiftete Microsoft der TUHH für ein Jahr eine Lizenz für IT-Academy. An der Preisverleihung nahmen Dr. Ingo Laue, Academic Relations Manager bei Microsoft, sowie TUHH-Vizepräsident Lehre, Prof. Dr. Garabed Antranikian, und der Leiter des Rechenzentrums, Kurt Wössner, teil.

In diesem Jahr steht der Image-Cup, an dem sich 250 000 Teilnehmer aus mehr als 100 Ländern beteiligen, unter dem Motto „Technologie für eine bessere Welt“. Gefragt sind Technologien speziell für die Bereiche Sport, Bildung und Gesundheit in neun Kategorien, zum Beispiel Software-Design, Game Development, Robotics, Design, Embedded Development.



Igor Zlatkevich und Alexander Galkin

Wir gratulieren: Edwin Kreuzer, Jörg Müller, Christian Kautz



EDWIN KREUZER
MITGLIED DER DEUTSCHEN
AKADEMIE DER
TECHNIKWISSENSCHAFTEN

Der amtierende Präsident der TUHH und Mechanik-Experte, Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. E. h. Edwin Kreuzer, ist in die Deutsche Akademie der Technikwissenschaften gewählt worden. Die offizielle Übergabe der Ernennungsurkunde wird während der nächsten Mitgliederversammlung am 20. Oktober 2009 in Berlin stattfinden.

Mit Kreuzer sind jetzt drei Wissenschaftler der TUHH Mitglied in der 2003 gegründeten Deutschen Akademie der Technikwissenschaften, kurz „acatech“ genannt: Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E. h. Dr. h. c. Eike Lehmann wurde 2004 als Experte für Schiffbau und der Biotechnologe Prof. Dr. rer. nat. Dr. h. c. Garabed Antranikian 2006 in die zurzeit 317 Mitglieder zählende Akademie gewählt. Kreuzer ist außerdem Mitglied der Akademie der Wissenschaften Hamburg und korrespondierendes Mitglied der Braunschweigischen Wissenschaftlichen Gesellschaft. Seit 2005 lenkt der Wissenschaftler als Präsident die TUHH. Der 62-Jährige hat in Augsburg und München Maschinenbau studiert und wurde 1979 an der Universität Stuttgart promoviert. Ebenfalls an der Universität Stuttgart habilitierte er sich im Jahr 1986. Nach einer Professur an der Universität Stuttgart von 1986 bis 1988 folgte er dem Ruf an die TUHH als Professor für Strukturdynamik. Seit 1996 ist er Leiter des

Instituts für Mechanik und Meerestechnik. „acatech“ versteht sich als Arbeitsakademie sowie als Netzwerk aus Wissenschaft und Wirtschaft. Herausragende Wissenschaftler sind der Motor der inhaltlichen Arbeit. Experten aus Unternehmen sorgen für den Austausch mit der industriellen Praxis. „acatech“ vertritt die Interessen der Technikwissenschaften auf nationaler und auf internationaler Ebene. Ihre Mitglieder beraten Entscheider in Politik und Gesellschaft.



**HAMBURGER LEHRPREIS FÜR
PROFESSOR KAUTZ**

Professor Christian Kautz ist für seine innovativen Lehrleistungen mit dem Hamburger Lehrpreis ausgezeichnet worden. Im Rahmen eines Festaktes in der Staatsbibliothek ehrte Wissenschaftssenatorin Dr. Herlind Gundelach den Physiker sowie weitere elf Hamburger Hochschullehrer für ihre herausragenden Leistungen in der akademischen Lehre. Der erstmaligen Verleihung des mit jeweils 10 000 Euro dotierten Lehrpreises war ein umfassendes Auswahlverfahren vorausgegangen.

„Die Qualität der Lehre zu steigern, ist eine der zentralen wissenschaftspolitischen Herausforderungen der Gegenwart“, sagte

Hamburgs Wissenschaftssenatorin. Qualität in der Lehre sei kein „Selbstgänger“, vielmehr das Produkt eines hohen persönlichen, oft jahrelangen Engagements. Die Lehre interessant zu gestalten, sei eine Dauerverpflichtung für jede Hochschule, die im Wettbewerb um Exzellenz und die klügsten Köpfe im Land bestehen wolle. Christian H. Kautz, Ph. D., lehrt als Juniorprofessor am Institut für Mechanik und Meerestechnik in den Fächern Elektrotechnik, Thermodynamik, Technische Mechanik sowie Physik in englischer Sprache. Als Fachdidaktiker der Ingenieurwissenschaften berät der Physiker zudem Hochschullehrer sowie Tutoren, wenn es um moderne Formen der Vermittlung von Lehrinhalten geht. „Kautz hat gerade auch diesem oftmals als schwierig geltenden Lernbereich wichtige Impulse gegeben“, heißt es in der Laudatio.

Als Mitglied der Physics Education Group an der University of Washington untersuchte der Heidelberger Wissenschaftler von 1993 bis 1999 gezielt Verständnisschwierigkeiten in der Physik. Sein Fazit: Ob in der Schule oder Hochschule: Es sind häufig die gleichen inhaltlichen Schwierigkeiten. Diese treten weitgehend unabhängig von den pädagogischen Fähigkeiten des Lehrenden und den Begabungen der Lernenden auf. Sehr oft konnten auch unabhängig von der Hochschule und Nation ähnliche Verständnisschwierigkeiten beobachtet werden.

Zurzeit überträgt Kautz mit finanzieller Unterstützung der Nordmetall-Stiftung die in den USA eingesetzten Untersuchungsmethoden auf die Fächer Elektrotechnik, Thermodynamik und Mechanik an der TUHH. Dabei tritt zutage, dass auch hier Lehrinhalte immer wieder an gleichen Stellen missverstanden werden. Für den Fachdidaktiker ist dies der Ausgangspunkt für die Entwicklung neuer Lehr- und Lernmaterialien, die den Studierenden über diese Hürden hinweg helfen. Positive Klausurergebnisse der jüngsten Zeit speziell der Elektrotechnik deuten daraufhin, dass dieser Ansatz das Verstehen eines schwierigen Lernstoffs nachhaltig verbessert.

PROFESSOR MÜLLER ERHÄLT INNOVATIONSPREIS

Prof. Dr.-Ing. Jörg Müller sowie seine Mitarbeiter Eric Wapelhorst und Jan-Peter Hauschild sind mit dem mit 10 000 Euro dotierten Sensor-Innovationspreis des AMA Fachverbands für Sensorik ausgezeichnet worden. Unter 63 eingereichten Arbeiten bekam die Entwicklung des Instituts für Mikrosystemtechnik an der TUHH die höchste Anerkennung. Das von Professor Müller und seinen Mitarbeitern entwickelte Mikro-Massenspektrometer führt auf einem Silizium-Chip von der Größe einer 10-Cent-Münze die gleichen Funktionen wie bisherige



ge Geräte aus. Diese haben allerdings die Ausmaße eines großen Koffers. Mit Müllers Technik lassen sich Molekulargewichte von

chemischen Verbindungen bestimmen, eine in der Praxis sehr wichtige Methode im Rahmen von Gasanalysen in der chemischen Industrie. Der Prototyp des Chips soll demnächst zur Marktreife gebracht werden. Potenzielle Anwendungsgebiete sind die Überwachung chemischer Prozesse sowie Analysen in der Umwelt- und Medizintechnik.

Die Entwicklung ist zugleich ein Beispiel für ingenieurwissenschaftliche Forschung von den Grundlagen bis zur Anwendung: Als der TUHH-Wissenschaftler vor 15 Jahren damit begann, schien sein Ziel fast utopisch. Professor Müller leitet seit 1987 das Institut für Mikrosystemtechnik.

Neu an der TUHH sind Sibylle Schupp und Arndt Schilling – in den Ruhestand traten Heinrich Voss und Ulrich Killat



Sibylle Schupp

Prof. Dr. rer. nat. Sibylle Schupp hat zu Beginn des Jahres die Professur Software-systeme und die Leitung des gleichnamigen Instituts angetreten. Die Diplom-Mathematikerin und promovierte Informatikerin forschte sieben Jahre in den USA an der Universität Rensselaer in New York, bevor sie 2003 einem Ruf an die Chalmers University of Technology in Göteborg folgte.

Als Leiterin der Forschungsgruppe „Software Methodologies and Systems“ entwickelte die Wissenschaftlerin mit Partnern aus der schwedischen Automobilindustrie verbesserte Tests für fehlertolerante softwaregesteuerte Regelungssysteme. In dieser Zeit hat Schupp auch an Weiterentwicklungen der Programmiersprache „C++“ mitgearbeitet, die in den künftigen Versionen der Sprache vom internationalen ISO-Standardisierungs-Ausschuss übernommen werden sollen. Als ehemalige Direktorin des internationalen Master-Studiengangs „Software Engineering and Technology“ der Chalmers University of Technology verfügt Sibylle Schupp auch über umfangreiche Lehrerfahrungen.

Der Schwerpunkt ihrer Forschung an der TUHH liegt in der Softwareanalyse. Dabei geht es darum, die Fehlerquote und Störanfälligkeit von Softwareprogrammen zu reduzieren. Dafür ist es notwendig, die ver-

schiedenen Eigenschaften von Software-Systemen automatisch und schneller sichtbar zu machen. Solche theoretischen Verfahren sind von besonderem Interesse für große Softwaresysteme, die entweder zu komplex sind, um manuell verwaltet zu werden, oder für Bereiche mit besonders hohen Qualitätsanforderungen, zum Beispiel in der Luftfahrt.

Sibylle Schupp ist Natur- und Geisteswissenschaftlerin in einer Person. Etwas ungewöhnlich für die Informatik-Branche, kann die 44-Jährige auch auf ein abgeschlossenes Studium in Germanistik sowie in Geschichte verweisen: Nach ihrem Abitur hat die gebürtige Pfälzerin aus Frankenthal an der Universität Tübingen zunächst Germanistik und Geschichte studiert, bevor sie sich der Mathematik zuwandte und im Anschluss daran in Informatik promovierte. 1996 erhielt Sibylle Schupp den Promotionspreis der Universität Tübingen.

Prof. Dr. Sibylle Schupp wohnt mit Ihrem Ehemann in Hamburg-Eißendorf und gehört mit Ihrem Interesse für die Bildenden Künste, speziell für Bilder der Maler Miro und Klee, zum wachsenden Kreis kunstinteressierter Ingenieure an der TUHH.

Arndt Schilling

Prof. Dr. med. Arndt F. Schilling verstärkt seit 2008 als Juniorprofessor das Team des Instituts für Biomechanik. Nach dem Studium der Humanmedizin und Molekularbiologie an den Universitäten Göttingen und Hamburg promovierte der gebürtige Münsteraner am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE). In dieser Zeit entwickelte sich sein wissenschaftliches Interesse und er entschloss sich, seine geplante Karriere als Orthopäde gegen eine Laufbahn in der Wissenschaft einzutauschen. Damit wurde der promovierte Facharzt zugleich einer der ersten Vollzeit-Forscher in der Skelett-Medizin in Deutschland. Schilling arbeitete in den



Folgejahren auch international in interdisziplinären Teams an grundlegenden Fragen der Medizinwissenschaften und erhielt dafür eine Reihe von Auszeichnungen wie den Young Investigator Award der American Society of Bone and Mineral Research sowie den Innovationspreis der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie. Zudem entstanden während dieser Zeit als Forscher in der Unfallchirurgie des UKE eine Reihe von Publikationen in wissenschaftlichen Fachmagazinen wie Cell, Nature, Nature Medicine.

Zum tieferen Verständnis weit verbreiteter Erkrankungen des Skeletts wie der Osteoporose sowie der Arthrose gehört nach Feststellung Schillings mehr als zell- und molekularbiologisches Know-how. Wichtig ist vor allem das Wissen über mechanische Eigenschaften von Knochen und Knorpel sowie die im Skelett vorherrschenden Kräfte und deren Wirkung auf die Zellen. Exakt auf diesem Feld forscht der Arzt heute im Team mit Ingenieuren und Biologen an der TUHH. Seine Forschungstätigkeit ist eingebettet in den TUHH-Forschungsschwerpunkt „Regeneration, Implantate und Medizintechnik“. Konkret analysiert er den Effekt von Druck- und Scherbelastung auf künstlich hergestellten Gelenkknorpel sowie Wechselwirkungen zwischen Knochenzellen und Knochenersatz-Biomaterialien. Von der Zusammen-

arbeit mit Ingenieuren erhofft sich der Mediziner auch Impulse für die regenerative Medizin, die über ein tieferes Verständnis der Grundlagen mittelfristig zu einer besseren Versorgung von Patienten mit Skelett-Erkrankungen genutzt werden können. Arndt Schilling lebt mit seiner Frau, Sohn und Tochter in Hamburg-Eimsbüttel.



Heinrich Voss

Prof. Dr. rer. nat. Heinrich Voss ist mit 65 Jahren und dem Erreichen der Altersgrenze am 1. Oktober in den Ruhestand getreten. Der Mathematiker hatte 1996 die Leitung des neuen Arbeitsbereichs „Mathematik“, heute Institut für Numerische Simulation, übernommen und gemeinsam mit Kollegen – hauptsächlich vom Institut für „Zuverlässiges Rechnen“ – das Wissenschaftliche Rechnen an der TU etabliert.

Heinrich Voss studierte Mathematik an der Universität Hamburg, wo er 1974 bei Lothar Collatz am Institut für Angewandte Mathematik promovierte. Nach seiner Habilitation 1977 war er ab 1978 Dozent am Fachbereich Mathematik der Universität Essen, bevor er dort 1982 zum Professor für Angewandte Mathematik ernannt wurde. 1984 kehrte Voss in seine Heimatstadt Hamburg an das Institut für Angewandte Mathematik zurück. Zu seinen Aufgaben gehörte maßgeblich der Aufbau der mathematischen Lehre für das ingenieurwissenschaftliche Studium inklusive der Gestaltung des Lehrimports von der Universität Hamburg an die 1978 gegründete Hoch-

schule. Gemeinsam mit Kollegen der Elektrotechnik konzipierte Voss in dieser Zeit den damals in Deutschland einzigartigen Studiengang „Informatik-Ingenieurwesen“. 1996 wechselte der Hamburger Mathematiker an die TUHH. Sein Schwerpunkt hatte sich zum Wissenschaftlichen Rechnen hin verschoben. Besonders die Theorie und Numerik nichtlinearer Eigenwert-Aufgaben hat Voss maßgeblich weiter entwickelt. Sein wissenschaftliches Werk umfasst etwa 140 Publikationen in Fachzeitschriften und Tagungsbänden. Zu seinen Ehren gibt das Journal „Linear Algebra and its Applications“ anlässlich seiner Pensionierung einen Sonderband heraus. Heinrich Voss ist seit 2005 korrespondierendes Mitglied der Europäischen Akademie für Wissenschaften in Brüssel.

Kaum geringer als sein wissenschaftliches Wirken ist die Bedeutung des von ihm geleiteten Instituts für die Lehre der TUHH: Außer Lehrveranstaltungen in Numerischer Mathematik wird ein wichtiger Teil der mathematischen Grundausbildung, die lineare Algebra, von diesem getragen.

Heinrich Voss – in Mecklenburg-Vorpommern geboren und in Hamburg aufgewachsen – ist verheiratet und hat zwei Söhne, er mag Jazz und zeitgenössische Belletristik.



Ulrich Killat

Prof. Dr. rer. nat. Ulrich Killat ist nach Vollendung seines 65. Lebensjahres am 1. Oktober 2009 in den Ruhestand getreten. Mit dem langjährigen Leiter des Instituts für Kommunikationsnetze verabschiedete sich

zugleich der dienstälteste Vizepräsident der TUHH. 2003 hatte der damals 59-Jährige das Amt erstmals übernommen und wurde in dieser Funktion dreimal von den akademischen Gremien wiedergewählt.

Ulrich Killat, 1944 im thüringischen Meiningen geboren, studierte nach dem Abitur am Gymnasium Buxtehude Physik und im Nebenfach Mathematik in Heidelberg und Hamburg, wo er 1973 auf dem Gebiet der Elektronen-Spektroskopie promovierte. Danach war er in unterschiedlichen Positionen tätig, zuletzt als Abteilungsdirektor für Nachrichtentechnik in verschiedenen Forschungslaboren der Firma Philips. 1990 folgte er dem Ruf an die TUHH, wo er den neuen Arbeitsbereich „Digitale Kommunikationssysteme“ aufbaute. 1991 wurde er zum wissenschaftlichen Leiter der Abteilung Breitbandkommunikation des Mikroelektronik Anwendungszentrums Hamburg (MAZ) berufen. Von 1996 bis 2000 war Killat Sprecher des Forschungsschwerpunktes „Informations- und Kommunikationstechnik“. Im Mittelpunkt seines Wirkens als Wissenschaftler stand die Realisierung von ATM-Systemen und ATM-Komponenten, an denen er maßgeblich beteiligt war. Weitere Schwerpunkte lagen in der Netzplanung und -analyse sowie in der Weiterentwicklung von Methoden im Verkehrsmanagement von Kommunikationsnetzen.

In enger Zusammenarbeit mit lokalen industriellen Partnern untersuchte der Wissenschaftler spezielle Einsatzmöglichkeiten für kabellose Kommunikationsanwendungen. In seine Amtszeit als Vizepräsident fiel eine der größten Umwälzungen im Bildungsbereich an den deutschen Hochschulen: die Bologna-Reform mit ihrer Umstellung vom deutschen Diplomabschluss auf die internationalen und aufeinander aufbauenden Bachelor- und Master-Abschlüsse. Viele Studiengänge, die in diesem Zuge an der TUHH entstanden, tragen die Handschrift des Physikers. Maßgeblich seinem politischen Feingefühl und Geschick ist es zu verdanken, dass hierbei die politischen Vorgaben und die Interessen der Studierenden genauso konsequent berücksichtigt wurden wie der Anspruch der TUHH an ein elitäres Qualitätsniveau.

„Zu wissen, was Du weißt, und zu wissen, was Du nicht weißt, ist das Kennzeichen eines Wissenden.“ Konfuzius

Steffen Albrecht (Prof. Malsch)
Reflektionsspiele – Architektur und Dynamik politischer Diskurse im Internet

Robert Rasenack (Prof. Teufel)
Ein mikrokernbasierter Entwurf für verteilte Automatisierungssysteme

Martina Winker (Otterpohl)
Pharmaceutical residues in urine and potential risks related to usage as fertiliser agriculture



Claudia Fiedler (Prof. Meyer)
Modellierung und Simulation von Transportproblemen auf der Basis von Korrelationsfunktionen und farbigen Petrinetzen

Katrin Pröb (Prof. Schmitz)
Untersuchung von Energie- und Massespeicherungsvorgängen in PKW-Kälteanlagen

Ralf Götsche (Prof. Krautschneider)
Entwicklungsumgebung virtueller Technologien für das zukünftige Design digitaler CMOS-Schaltungen

Bodin Kasemset (Prof. Kasper) FEM
Simulation of Coupled Problems in Microsystems Technology

Anett Mattäi (PD Dr. Ahlf)
Zur Bedeutung der Schadstoffexposition auf die Genexpression und Reproduktion von *Caenorhabditis elegans*

Christian Meiners (Prof. Jacob)
Multipolinteraktionen in geordneten und ungeordneten Schichten kleiner metallischer Helices



Catalin Sandu Otelea (Prof. Lehmann)
On the Collapse Behavior of Ship Structures

Stefan Kohl (PPD Dr. Johannsen)
Einfluß der Chlorung und Phosphatdosierung auf die Kupferkorrosion in Trinkwasserinstallationen

Tobias Stegk (Prof. Schneider)
Establishment implementation and operation of a High-Throughput Experimentation (HTE) plant for dry ceramic powders

Felix-Ingo Kehren (Prof. Krüger)
The Sinking Sequence of MV Estonia

Yucheng Feng (Prof. Wichmann)
New Conception and Decision Support Model for Integrated Urban Water System

Christoph Stephan Stockstrom (Prof. Herstatt) Projektplanung und Umsetzung von Innovationsprojekten

Marc Winter (Prof. Kersten)
Referenzmodell zur Ableitung eines situationsadäquaten Projektmanagements

Lars Ratschow (Prof. Werther)
Three-Dimensional Simulation of Temperature Distributions in Large-Scale Circulating Fluidized Bed Combustors



Jens Franzen (Prof. Hapke)
Modellierung und Simulation eines Wasserstoffspeichers auf der Basis von Natriumalanat

Sven Krause (Prof. Matz)
Massenspektrometrisches Verfahren zur Charakterisierung der Ölverdampfung im Brennraum von Ottomotoren

Volker Vahrenholt (Prof. Singer)
Ein Beitrag zur PEEC-Methode und deren Hybridisierung mit der Momentenmethode

Thorsten Evertz (Prof. Pasche)
Verfestigung von Deckwerken mit Polyurethan - Elastomere Deckwerke im Wasserbau

Jörg Dallhöfer (Prof. Rall)
Komplexitätsbewertung indirekter Geschäftsprozesse

Daniel Gloss (Prof. Herwig)
Der Einfluss von Wandrauheiten auf laminare Strömungen: Untersuchungen in Mikrokanälen

Eva Heesen (Prof. Kreuzer)
Zur Modellierung der Pfahlinstallation mit der Discrete Element Method



Miguel Alfredo Garcia Gutierrez (Prof. Möller)
On the Formalization of Model-Driven Software Engineering

Dorothea Rechtenbach (Prof. Stegmann)
Fermentative Erzeugung von Biowasserstoff aus biogenen Roh- und Reststoffen

Marc Reinert (Prof. Rohling)
FPGA-basierte Realisierung eines OFDM-Funkübertragungssystems

Ulrike Bösenberg (Prof. Bormann)
LiBH₄ – MgH₂ Composites for Hydrogen Storage



Falko Gotsch (Prof. Hintze)
Untersuchungen zum Zerspanverhalten von Elatomerschäumen mit dem Ziel einer wirtschaftlichen Fertigung von Feder-Dämpfer-Bauteilen

Uwe Neumann (Prof. Carl)
Methoden zur signal- und modelbasierten Lastbegrenzung in verzweigten mechanischen Landeklappen – Antriebssystemen von Transportflugzeugen

Pei-Chi Hsu (PD Dr. Ahlf)
Development of Ecologically Relevant Quality Indicators for Sediment Microbial Communities

Tim Böschke (Prof. Krautschneider)
Crystalline Hafnia and Zirconia based Dielectrics for Memory

Malte Hendrik Georg Wichmann (Prof. Schulte) Electrically conductive polymer nanocomposite matrix systems with load and health monitoring capabilities

Fangyue Li (Prof. Wichmann)
Treatment of household grey water for non-potable reuse

Denis Chaykin (Prof. Keil)
Verification of Semidefinite Optimization Problems with Application to Variational Electronic Structure Calculation

Anne Osterwald (Prof. Wichmann)
Einfluss von gelöstem organischen Kohlenstoff (DOC) auf die Eisen (II)-Oxidation bei der Grundwasseraufbereitung

Dirk Herrmann (PD. Dr. Appel)
Diffusionsschweißen von (TiAl)-Legierungen: Einfluss von Zusammensetzung, Mikrostruktur und mechanischen Eigenschaften

Kirsten Prehn (Prof. Schulte)
Synthese gerichteter CNTs zur Anwendung in Polymer-Elektrolyt-Brennstoffzellen

Duy Nam Le (Prof. Voß)
Extending Deterministic Vibration Analysis of Ships into the Medium Frequency Range

Daniela Doncheva (Prof. Brunner)
Untersuchung der vollständigen Extraktion organischer Stoffe aus Knochenmaterial mit Wasser und überkritischen Fluiden

Oliver Gryczka (Prof. Heinrich)
Untersuchung und Modellierung der Fluid-dynamik in prismatischen Strahlschicht-apparaten

Pei-Chi Hsu (PD Dr. Ahlf)
Development of Ecologically Relevant Quality Indicators for Sediment Microbial Communities

Lutz Neumann (Prof. Nedeß)
Risikomanagement bei der Gestaltung von Unternehmenskooperationen



Dominick Rehage (Prof. Carl)
Zustandsmodellierung und Zuverlässigkeitsanalyse fehlertoleranter Systemarchitekturen auf der Basis von Integrierter Modularer Avionik

Christian Stimming (Prof. Rohling)
Multiple Antenna Concepts in OFDM Transmission Systems

Lutz Neumann (Prof. Nedeß)
Risikomanagement bei der Gestaltung von Unternehmenskooperationen

Simon-Daniel Schulz (Prof. Grigat)
Farbbildaufnahme und -wiedergabe unter Infraroteinfluss



Susanne Anja Sternberg (Prof. Sigrist)
Brücken mit massiver Unterspannung

Andreas Stark (Prof. Bormann)
Textur –und Gefügeentwicklung bei der thermomechanischen Umformung Nb-reicher (TiAl)-Basislegierungen

Niclas Meier (Prof. Rohling)
Zur Ressourcenvergabe in einem selbstorganisierenden zellularen OFDM Mobilfunksystem

Faruk Altan Yildirim (Prof. Bauhofer)
High-stability polymer gate insulators and interface effects in organic field-effect transistors

Miguel Astner (Prof. Singer)
Ein Verfahren zur schnellen Lösung von großen vollbesetzten Gleichungssystemen mit der Momentenmethode

Abdulrahman Hanoun
(Prof. Mayer-Lindenberg)
A Mixed-Grained Reconfigurable Computing Platform

Mathias Nolte (Prof. Calmano)
Elektrisch leitfähige Umkehrosomemembranen zur Verminderung des Biofouling

Dirk Sellmer (Prof. Hintze)
Untersuchungen zur Verbesserung des Arbeitsergebnisses beim Vollbohren unter besonderer Berücksichtigung der Prozesskräfte und der Spannbildung

Josef-Zoltan Lott (Prof. Bauhofer)
Study of the network formation of carbon nanotubes in epoxy matrices for electrical conductivity improvement

spektrum fragt Menschen in der TUHH, was sie anderen zum Lesen empfehlen.



Prof. Dr. Maria Lukacova

ist Mathematikerin am Institut für Numerische Simulation. Sie liest gerne Bücher von Johannes Mario Simmel, zum Beispiel „Träum den unmöglichen Traum“.

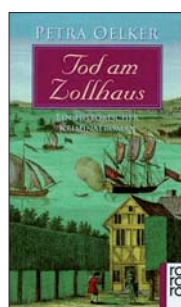
Mit Spannung und Leichtigkeit schreibt Simmel über das Leben des Schriftstellers Robert Faber und verbindet Gegenwart mit Vergangenheit, Medizin mit Liebe und Hoffnung: Als sich der Schriftsteller Robert Faber entscheidet, sein Leben zu beenden, bekommt er plötzlich einen unerwarteten Telefonanruf aus Wien. Mira, mit der Faber Anfang der fünfziger Jahre in Sarajewo eine leidenschaftliche Affäre hatte, bittet ihn um Hilfe. Er soll in Wien dem fünfzehnjährigen Goran, der schwer krank aus Sarajewo ausgeflogen wurde, beistehen. Faber erfährt, dass Goran auch sein Enkel ist. Die Rückkehr in seine Heimatstadt Wien ist für Faber ein Treffen mit der Vergangenheit: die Erlebnisse des Zweiten Weltkriegs werden mit dem Balkankrieg konfrontiert. Gorans Krankheit bringt ihn an die Kinderklinik, wo er mit der Transplan-

tationsmedizin konfrontiert wird. Der Kampf um Gorans Leben reißt Faber aus seinen Depressionen, und die Begegnung mit Mira lässt ihre Liebe wieder aufleben.



Henry Jonas, 26, beschäftigt sich am Institut für Produktentwicklung und Konstruktionstechnik mit Methoden der Produktentwicklung besonders im Bereich der Flugzeugkabinen-Forschung. Privat liest er gern biographische und historische Bücher, aber auch Klassiker der deutschen Literatur – zum Beispiel Thomas Mann, Die Erzählungen.

Nachdem meine Schulzeit einige Jahre zurückliegt, wollte ich wieder Thomas Mann lesen, da mir unter den Klassikern seine Romane mit am besten gefallen haben. Ich entdeckte „Die Erzählungen“, ein kleiner Sammelband kurzer und bekannter Werke von Thomas Mann. Gerade lese ich die Novelle „Tonio Kröger“: Es ist die Geschichte des fragilen Konsulsohnes Tonio, der sich nach einer keineswegs immer unbeschwerter Kindheit in der Fremde zu einem erfolgreichen Schriftsteller entwickelt. Als er während einer Reise nach Dänemark an seinem Heimatort an der Ostsee vorbeikommt, findet er vieles anders vor, als es ihm aus seinen Erinnerungen bekannt ist.

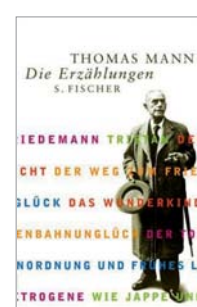


In einer bewegenden Begegnung trifft er auch auf zwei Schlüsselfiguren seiner Kindheit. Besonders bei der Lektüre dieser Novelle lassen sich autobiographische Elemente von Thomas Mann erkennen.



Maja Meiser ist Fremdsprachensekretärin und arbeitet seit 2006 als Sekretärin im Allgemeinen Studentenausschuss. Die allein erziehende Mutter von zwei Teenagern liest Bücher, die sie am liebsten abends liest, „wenn alles ruhig ist. Ihr Lesetipp: „Tod am Zollhaus“ von Petra Oelker.

Bei Krimis bevorzuge ich Fälle, die mit Köpfchen und Sachverstand statt mit Gewalt und den Raffinessen der modernen Technik gelöst werden. Der besondere Reiz dieses Mordfalls liegt für Hamburger darin, dass man sozusagen auf bekannten Straßen der Hansestadt wandelt. Aber eben vor einem Vierteljahrtausend, genau im Jahre 1765. Und wenn die Heldin des Buches zwecks Recherche ins damals noch dänische Altona will, kann sie nicht die S-Bahn benutzen, sondern reitet aus dem Stadttor hinaus. Leichter wieder zu erkennen sind die Schauplätze innerhalb der Hamburger Stadtmauern. Oft beschleicht einem dann das Gefühl, tatsächlich dabei zu sein. Außer einer spannenden Kriminalge-



schichte und historischen Stadtbildern erfährt man aber auch Interessantes über die damaligen Sozialstrukturen und Werte zum Beispiel der Kaufmannsgilde und des fahrenden Volkes.