



# Maschinenbau und Produktion



**Jubiläum:**  
**20. Kolloquium bei FETTE**

**Neuer Studiengang:**  
**Mechatronik**

**Praktisch:**  
**Lernprojekte**

**Vielseitig:**  
**Integrationsfächer**



**Erfolgreich:**  
**Das Duale Studium**



4	Projekte aus Studiengebühren	16	7. Rapid Prototyping Fachtagung	30	EXAKT - Neues Mitglied im Freundeskreis
5	Neuer Bachelor Studiengang für Mechatronik	18	Warum „USB in der Messtechnik“ nicht nur Informatiker interessieren wird	31	Eine neue Erfahrung: Lehren an der USST in Shanghai
6	Unsere Außenstelle auf Helgoland	19	Fachbücher aus dem Department M+P	33	RISE-Stipendiat / Gast im Physik Labor
7	Frauenförderprofessur bei M+P	20	Aktuelles vom Freundeskreis Maschinenbau und Produktion	34	Studierende des Departments im Ausland
8	Frauen und Technik? Dual dabei!	22	Nortec 2008 - Das Beste am Norden	36	Die neue Franz-Herbert-Spitz-Stiftung / Werner-Baensch Preis / Herbert-Rehn-Preis
9	Duales Studium	24	We Think Laser - Exkursion zur ROFIN SINAR LASER GmbH	37	Master Absolventen / Veranstaltungen 2007 mit dem Department M+P / Raum FRANKE & PAHL
10	Warum sich ein Kampf gegen Windmühlenflügel lohnt	25	Lagerkosten senken / Langzeitschutz im Test / HITSCHER	38	Im Ruhestand / Verstorben / Neu am Department
11	Der letzte Dekan des Fachbereiches M+P	26	Aus der Praxis - für die Praxis: AMANDUS KAHL	38	Impressum
11	M+P Arbeitsbereiche	27	Erfahrung, Innovation und Vision / FLSmidt MÖLLER	39	Das Letzte
12	Tell me about your English skills	28	Fortschritt durch Menschen und Innovationen / 100 Jahre FETTE / 20. Kolloquium		
13	Integrationsfächer				
13	4. Arnold Tross Kolloquium				
14	Das Lernprojekt - eine didaktische Neuerung für das Ingenieurstudium / Lernprojekte TÜV Nord und FLSmidt MÖLLER				

**Präzision aus Leidenschaft**

**Produktion:** Feinmechanische Fertigung von hochpräzisen Einzelteilen, Baugruppen und Endprodukten  
**Produkte:** Entwicklung und Fertigung von Produkten mit hohen Anforderungen an Technik und Präzision  
**Engineering:** Begleitung in allen Phasen von der Konstruktionsplanung, dem Prototypenbau bis hin zur Produktserienreife  
**Expertise:** Luft- und Raumfahrt, Schifffahrt, Laser- und Medizintechnik, Maschinenbau

22143 Hamburg Merkurring 86 Telefon 040-668590-0 www.Hein-Oetting.de

**HEIN & OETTING**  
Feinwerktechnik GmbH



Prof. Dr. Ulrich Stein  
Redaktion Freundeskreiszeitung

## Der Blick über den Tellerrand

... fällt bisweilen schwer. Oft kommt man gar nicht auf die Idee, dass da drüben noch etwas sein könnte. Doch gerade für Ingenieure ist der Blick über den Tellerrand wichtig. Und im Gegensatz zum landläufigen Vorurteil sind Ingenieure im Allgemeinen keine „Fachidioten“, sondern sich der komplexen Zusammenhänge wohl bewusst.

Auch das Department M+P fördert diese Sichtweise, zum Beispiel durch den Kontakt zu anderen Regionen unserer globalisierten Industriegesellschaft (mit studentischen Auslandspraktika und der Kooperation im Joint College / Shanghai) oder durch die Konfrontation mit nicht-technischen Denkmustern bzw. mit Personen mit nicht-technischem Background.

In der letzten Ausgabe unserer Freundeskreiszeitung stand der Beitrag des Kollegen Volker Reinhard, der als Jurist Jahre lang die Vorlesung Recht gelesen hatte. Es war ein Abschiedsbericht, denn das Fach Recht gehörte zu den Bereichen, die den Kürzungen des Stoffes bei der Umstellung von Diplom auf den „schlankeren“ Bachelor zum Opfer gefallen waren.

Das ist der Lauf der Welt, die sich oft die scheinbar einfachste Lösung aussucht. Aber plötzlich war das Thema Recht in aller Munde. Volker Reinhard wunderte sich, wo unsere kleine Zeitung überall mit Interesse gelesen wird. Beispielsweise bekam er eine Anfrage von einer Redakteurin der Frankfurter Allgemeinen Zeitung. Am meisten freute ihn aber die zustimmende E-Mail eines Absolventen von 1943, Georg von Tiesenhausen, der seit 55 Jahren in den USA lebt und bei der NASA unter anderem das Mondauto konzipiert hatte - näheres zu Georg von Tiesenhausen können Sie auf der Internet-Seite zu 100 Jahren Ingenieur-

ausbildung in Hamburg nachlesen: [www.Ing100.de](http://www.Ing100.de)

Und im Rahmen der Akkreditierung der neuen Bachelor-Studiengänge sah man sich mit dem Wunsch konfrontiert, mehr nicht-technische, so genannte Integrationsfächer zur Auswahl anzubieten. Und so ist Recht wieder drin - zwar nicht als Fach im regulären Studienplan, aber als ein mögliches Wahlfach. Sage noch jemand, dass Wörter nichts bewirken.

Nicht-technische Fächer, deren Lernziele oft Neu-Deutsch als Softskills („weiche“ Fähigkeiten, im Gegensatz zu den „harten“ Fächern, wie Mathematik oder Technische Mechanik) bezeichnet werden, sind bei uns aber gar nicht so neu. Seit Jahren gibt es sie bei M+P im Studien-Angebot, lange vor der Einführung des Bachelors schon im Rahmen unserer Diplom-Studiengänge. Eine bewährte Mitstreiterin in diesem Umfeld ist Frau Theurer-Reisberg, die ihr Fach „Technisches Englisch“ vorstellt.

Anderes Thema, in der Zeitung ebenfalls mit weiblicher Kompetenz besetzt - das Duale Studium: In ihrem Beitrag berichtet die Studentin Anna Golub über die Erfahrungen vom Studium im Dualen Verbund mit der Firma LESER. Beim Dualen Studium begleitet ein Unternehmen den Studenten während des Studiums und übernimmt einen wesentlichen Teil der Vermittlung von praktischen Fähigkeiten seines zukünftigen Mitarbeiters. Der Student erhält während des Studiums durchgehend eine monatliche Vergütung, die sich an den Ausbildungstarifen der Industrie orientieren soll.

Und noch eine Möglichkeit, wie Unternehmen intensiv mit der Hochschule

zusammenarbeiten können: durch die Unterstützung einer Förderprofessur - am Beispiel der Kooperation unserer neuen Kollegin Frau Prof. Dr.-Ing. Heike Frischgesell mit der Fa. Imtech.

### Weitere Themen im Heft:

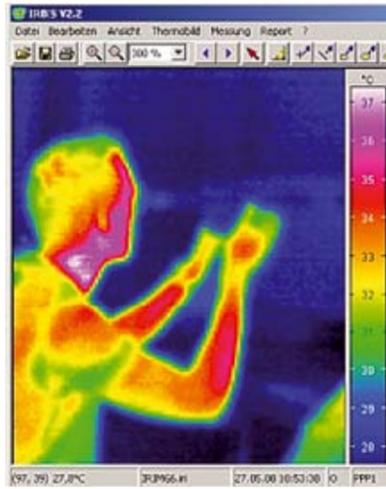
- Die Einrichtung des neuen Departmentübergreifenden Mechatronik-Studienganges, der zum Wintersemester 2008/09 die ersten Studenten aufgenommen hat.
- Neuerungen durch Einführung der Bachelor-Studiengänge, z.B. das Lernprojekt.
- Ein Bericht über die Verwendung der im letzten Jahr erstmals erhobenen Studiengebühren.
- Ziele der neu gegründeten Franz-Herbert-Spitz-Stiftung.
- Neue Mitglieder im Freundeskreis-Vorstand.
- Vorstellung der Firma Fette, die 2009 das 20. Kolloquium des Freundeskreises ausrichten wird.

Aktuelles zum Freundeskreis können Sie inzwischen auch auf der neu gestalteten Homepage des Freundeskreises nachlesen: [www.Freundeskreis-BerlinerTor.de](http://www.Freundeskreis-BerlinerTor.de)

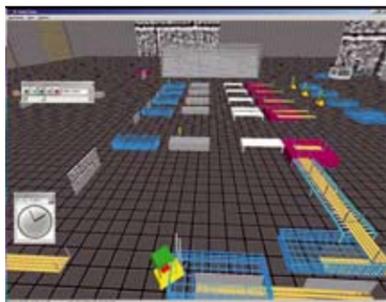
Außerdem sind wir zur Zeit dabei, ein Freundeskreis-Netzwerk mittels Xing aufzubauen, mit dessen Hilfe sich Mitarbeiter, Freunde und Ehemalige des Departments M+P austauschen können.

Viele Themen - Spaß beim Lesen wünscht Ihnen Ihr

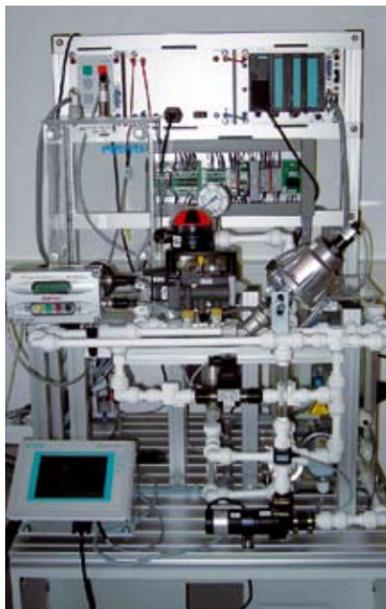
## Projekte aus Studiengebühren



Thermografiekamera



Simulations-Software Enterprise Dynamic



Laboraufbau Anlagenregelung

Im Wintersemester 2007/08 wurden in Hamburg erstmals Studiengebühren erhoben. Politischer Wille war und ist es, damit insbesondere die Qualität Lehre zu verbessern. Die Verteilung dieser Gelder, die auch die derzeit ca. 1480 Studenten des Departments bezahlen, obliegt dem Präsidium der HAW, das für eigene Projekte bereits den größeren Teil der Gebühren selbst verwendet. Ein weiterer Teil wird für departmentsübergreifende Projekte verplant. Nur ca. ein Drittel der Studiengebühren stehen dem Department unmittelbar zur Verfügung.

Entsprechend der neuen Koalitionsvereinbarung werden in Hamburg ab diesem Semester geringere Gebühren erhoben (375 statt 500 Euro pro Semester). Diese werden zudem bis zum Ende des Studiums zinslos gestundet. Trotzdem sollen die Hochschulen auch weiterhin Gelder in ähnlicher Höhe wie im letzten Jahr erhalten. Wir werden sehen!

Welche Projekte mit diesen Mitteln gefördert wurden, haben wir (übrigens als einziges Department der ganzen HAW) auf unserer Homepage veröffentlicht:

[www.mp.haw-hamburg.de/studiengebuehren/](http://www.mp.haw-hamburg.de/studiengebuehren/)



Fertigungstechnische Ausstellung



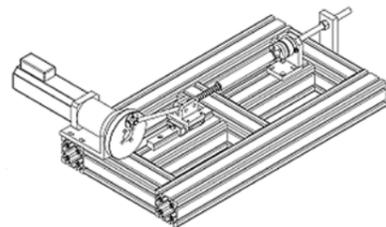
Modernisierung der IWS-Labore

### Im Jahr 2007 waren dies folgende Projekte:

- Finanzierung von Tutorien und Lehrbeauftragten
- Finanzierung studentischer Projekte
- Software-Lizenzen für Studenten
- Demonstrationsmodelle für die Konstruktion
- Pyrometer / Thermografiekamera für das Physik-Praktikum
- Studienaufenthalte im Ausland
- Maschinenzustandsüberwachungssystem
- LEXPRO Lern- und Experimentierplattform
- Laboraufbau Anlagenregelung
- Grundlagenversuche Apparatebau
- Software zur Auslegung von Getrieben
- Fertigungstechnische Ausstellung
- Virtuelle Fabrik zum einfachen Experimentieren für Studenten
- Simulations-Software Enterprise Dynamic Lizenzen für Studenten
- Messung der Maschinendynamik mit einem Laser
- Aufbau von Miniplants (Mikroverfahrenstechnik)
- Verschleißuntersuchung mittels akustischer Emission
- Modernisierung der IWS-Labore
- Messtechnik für das Labor Strömungsmaschinen
- Messung dynamischer Prozesse über USB-Messkarten

Eine detaillierte Aufstellung zu den einzelnen Projekten und der dorthin geflossenen Gelder finden Sie ebenfalls im Internet unter:

[www.mp.haw-hamburg.de/studiengebuehren](http://www.mp.haw-hamburg.de/studiengebuehren)



Finanzierung studentischer Projekte

## Neuer Bachelor Studiengang für Mechatronik

Seit 1990 gibt es in Österreich (Johannes-Kepler-Universität in Linz) und seit 1994 (Hochschule Bochum, Fachhochschule Kiel) auch in Deutschland die Möglichkeit, Mechatronik zu studieren. Aktuell bieten bereits über 25 deutsche Hochschulen den Studiengang zum Diplom-Ingenieur oder Bachelor/Master für Mechatronik an. Daneben gibt es Mechatronik auch als Vertiefungsrichtung, z.B. im Studiengang Entwicklung und Konstruktion am Department Maschinenbau und Produktion.

Ab dem Wintersemester 2008/09 erweitert die Fakultät für Technik und Informatik ihr Studienprogramm um einen Bachelor-Studiengang für Mechatronik.



CHE: Entwicklung der Studierendenzahlen in Hamburg

Möglich bzw. eher notwendig wurde dies durch den Hochschulpakt 2020. Dieser sieht für den demographisch bedingten und durch die doppelten Abiturjahrgänge politisch vorgegebenen, starken Zuwachs an Studienbewerbern in den nächsten Jahren eine Erhöhung der Kapazitäten an den Hochschulen vor. Die oben dargestellte Prognose des CHE zeigt für Hamburg konkret einen Zuwachs von 8750 Studienberechtigten im Jahr 2007 auf 13970 im Jahr 2010, immerhin ein Anstieg von ca. 60%. Diese Erhöhung soll durch neue Studiengänge oder Erhöhung der Kapazität in bestehenden Studiengängen kompensiert werden. In der Fakultät Technik und Informatik wird dafür der Studiengang Mechatronik neu aufgelegt. Zum Wintersemester werden 46 Studierende aufgenommen.



Damit beträgt der Kapazitätsausbau im Bereich der Fakultät Technik und Informatik an der HAW nur ca. 6%. Auf das Gerangel um die schon in der letzten Bewerbungsphase sehr begehrten Studienplätze können wir daher sehr gespannt sein. Hochschulpolitisch ist die Entscheidung keine weiteren Kapazitätserhöhungen im Bereich der Technik zu planen aber sehr zu hinterfragen.

Die Mechatronik gilt als Königsdisziplin der Ingenieurwissenschaften. Das Studienfach wird unter Studierenden als „schweres“ Fachgebiet gehandelt, verlangt die Mechatronik doch interdisziplinäres Denken und Kenntnisse aus Gebieten, die für sich allein schon einen ganzen Studiengang füllen.

Bei der Neuentwicklung des Studienganges Mechatronik galt es daher unter den vorgegebenen Rahmenbedingungen (Abschluss: Bachelor, Studiendauer 7 Semester, 210 Credit Points) ein studierbares, modernes und attraktives Angebot zu gestalten.

Dafür wurde im letzten Jahr ein Studienreformausschuss eingerichtet. Inzwischen hat dieser nach Umfragen in der Industrie, Recherchen bei bereits bestehenden Mechatronik-Studiengängen und Analyse von Stellengesuchen ein Curriculum zusammengestellt, dass sowohl der Nachfrage aus der Industrie entspricht, als auch zum Profil und der Kompetenz der vier beteiligten Departments

- Informatik
- Information- und Elektrotechnik
- Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau und
- Maschinenbau und Produktion passt.

Nach dem klassischen Grundstudium werden drei Studienschwerpunkte angeboten:

- Robotik
- Dynamik der Antriebe und
- Adaptronik

Weitere Informationen sind im Internet zu finden:

[www.haw-hamburg.de/mechatronik](http://www.haw-hamburg.de/mechatronik)

Die Studien- und Prüfungsordnung durchläuft derzeit das Genehmigungsverfahren. Das Akkreditierungsverfahren wird in diesem Jahr gestartet.

Personell wird der Studiengang mit sechs für die Fakultät Technik und Informatik zusätzlichen Professuren ausgestattet. Diese Professuren werden den bestehenden Departments zugeteilt. Für das Department Maschinenbau und Produktion sind zwei Professuren vorgesehen. Die erste Professur für Technische Mechanik mechatronischer Systeme ist bereits besetzt. Herr Dr. Wiesemann wird im laufenden Wintersemester seinen Dienst antreten. Eine weitere Professur für Konstruktion, mechatronisches Design ist bereits ausgeschrieben. Beantragt sind für den Studiengang weiterhin 3 Stellen für wissenschaftliche Mitarbeiter, die insbesondere in den Studienschwerpunkten tätig sein sollen. Diesbezüglich erwartet die Fakultät dringend eine Zusage seitens des Präsidiums.

Mit 83 Bewerbungen auf die 46 zur Verfügung stehenden Plätze ist dem Studiengang ein guter Start gelungen. Nun gilt es den Studiengang departmentsübergreifend zu organisieren und insbesondere den Studierenden eine sehr gute Ausbildung auf dem neuen Gebiet zukommen zu lassen. ■



Prof. Dr.-Ing. Thomas Frischgesell



## Unsere Außenstelle auf Helgoland

Welche Assoziationen verbinden wir mit der einzigen deutschen Hochseeinsel? Vor allem frische Luft, mit wunderbarem Meeresausblick, mit zollfreien Einkaufsmöglichkeiten. Vielleicht noch mit der sog. Bioanstalt des Alfred-Wegener-Instituts oder mit dem modernen Katamaran „Halunder Jet“. Aber mit unserer Hochschule, mit unserem Department, mit dem Maschinenbau? Ist so etwas möglich? Ja, und diese Verbindung heißt Korrosion.



Dieser Achsenträger eines Mercedes ist schon ca. 10 Jahre der Meereskorrosion ausgesetzt.

Die Korrosionsprüfung kann man grob in zwei große Bereiche einteilen: in Laborversuche, zu denen vor allem elektrochemische Prüfverfahren gehören, sowie in Naturversuche, bei denen Materialproben oder ganze Bauteile unter realen Bedingungen geprüft werden - und hierzu gehören Helgoland und der IWS-Meeresversuchsstand.

Aber warum auf Helgoland? Das Nordseewasser ist ein sehr geeignetes Medium für Korrosionsversuche. Die Wassertemperatur pendelt zwischen 5 bis 17°C und der Salzgehalt liegt im Bereich von 3,25%. Und diese Chlorid-Ionen können bei vielen Metallen schwere Korrosion verursachen, auch einige korrosionsbeständige Stähle oder Aluminiumlegierungen halten nur bedingt diesen Einflüssen stand. Somit ist unser Naturversuchsstand ein sehr repräsentativer Auslagerungsstandpunkt und die Meerwasserkorrosion hat auf Helgoland die besten Bedingungen.

Der Stand befindet sich im Vorhafen an der Südwestmole und hat alle drei typischen Beanspruchungszonen: Spritzwasserzone, Wechsellastzone und Dauertastzone. Unsere Prüfanlage eignet sich für Untersuchungen mit kathodischer oder ohne kathodische Beaufschlagung sowie für ganze und auch große Bauteile. Schon vor 30 Jahren haben Korrosionsfachleute die guten Seiten eines solchen Naturversuchsstandes auf Helgoland erkannt. Im Rahmen eines Projekts

des damaligen Bundesministeriums für Forschung und Technologie, an dem sich auch das MPA an der FH Hamburg beteiligt hat, wurde der Stand im Jahre 1979 fertig gestellt. Der Projektleiter war unser ehemaliger Kollege Herr Prof. Dr. Erich Hargarter, der über die nächsten Jahre weitere wichtige Korrosions-Forschungsprojekte durchgeführt hat. Neben unserer Hochschule hat von Anfang an auch die Aluminiumindustrie am Stand mitgewirkt; heute heißt unser Partner Hydro Aluminium GmbH in Bonn.



So fleißig ist die Korrosion. Verbrauchte Zink-Anoden im Vergleich mit einer neuen (links)

Eine Liste aller Auslagerungen, Materialien und Firmen mit denen bis jetzt verschiedene Projekte zustande kamen, wäre sehr lang. Gemeinsam mit Hydro Aluminium und GKSS Geesthacht untersuchen wir zur Zeit beispielsweise die Meerwasserkorrosion an Aluminium- und Magnesiumwerkstoffen. Im Rahmen des IWS-Forschungsprojekts LAMETA prüfen wir das Korrosionsverhalten von Lötverbindungen bei verzinkten Blechen und mit BAM Berlin den Einfluss bestimmter Vorbehandlungen bei Edelstählen. Proben verschiedener Firmen wie z.B. Drahtwerke Köln und Blohm und Voss Industrietechnik werden ausgelagert und die Ergebnisse ausgewertet.

Wir haben viel zu tun auf Helgoland. Dazu gehört auch der Korrosionsschutz des Standes, der nicht mehr ganz jung ist und auch korrodiert. Die Korrosion von Metallen ist und bleibt allgegenwärtig, erbarmungslos aber auch sehr interessant. ■

Frau Prof. Dr. Bozena Arnold,  
Labor für Werkstoffkunde und Schweißtechnik IWS



Blick auf Helgoland von der Mole in der Nähe des IWS Versuchsstandes

Die Korrosion spielt nach wie vor eine wichtige Rolle als Ursache von Schadensfällen. Leider. Fast jedes Bauteil ist während seines Einsatzes irgendeiner Korrosionsart ausgesetzt. Neue Werkstoffe und deren Anwendung verursachen oft neue Korrosionsprobleme.



IWS-Versuchsstand an der Südwestmole im Vorhafen von Helgoland

Somit ist die Korrosionsforschung von großer Bedeutung und das Labor für Werkstoffkunde und Schweißtechnik IWS leistet einen kleinen Beitrag dazu.

## Frauenförderprofessur bei M+P - gefördert durch Imtech

Seit 2002 bietet die HAW Hamburg ein Förderprogramm für Professorinnen an. Besonders im ingenieurwissenschaftlichen Bereich soll damit der Anteil der Frauen in der Lehre und Forschung erhöht werden. Ziel der Förderung ist es, Frauen die Möglichkeit zu geben, eventuell fehlende Voraussetzungen für eine reguläre Professur zu erlangen. Das kann eine fehlende Promotion sein, fehlende Erfahrungen in der Lehre oder fehlende praktische Erfahrungen in der Industrie. Außerdem ist die Förderprofessur auch eine gute Möglichkeit nach einer Elternzeit in den Beruf zurückzukehren.

Im Department Maschinenbau und Produktion wurde im Jahre 2006 die Stelle einer Frauenförderprofessur eingerichtet. Anders als bei den anderen Förderprofessuren konnte hier ein Kooperationspartner aus der Industrie gewonnen werden. Die Stelle wurde zu gleichen Teilen von der Hochschule für Angewandte Wissenschaften und dem Unternehmen Imtech Deutschland GmbH finanziert. Die Stelle wurde auf zwei Jahre befristet.



Imtech Deutschland GmbH ist auf dem Gebiet der Technischen Gebäudeausrüstung mit über 4000 Mitarbeitern und über 60 Standorten in Deutschland tätig. Die Zentrale liegt in Hamburg an der Hammer Straße. Zu den Tätigkeitsfeldern gehören unter anderem Kraftwerks- und Energietechnik, Schiffbau- / Dockbautechnik und Forschung und Entwicklung. Im Bereich Forschung und Entwicklung wird besonders auf dem Gebiet der Strömungssimulation sowie der Simulation von Gebäuden und Anlagen gearbeitet. Außerdem können im Labor Untersuchungen zur Rauchgasentwicklung und Entrauchung durchgeführt werden.

Durch die Zusammenarbeit der HAW Hamburg mit dem Unternehmen Imtech war neben der Lehre die Mitarbeit in der Abteilung Forschung und Entwicklung Schwerpunkt der Arbeit während der För-

derprofessur. Durch diese Aufteilung war es möglich, sowohl Erfahrungen in der Lehre als auch in der industriellen Forschung zu sammeln. Besonders interessant war dabei die Mitarbeit an der Entwicklung eines Latentwärmespeichers im Hause Imtech und die Einarbeitung in die verschiedenen Simulationsverfahren zur Berechnung von Heizungs- und Klimaanlage.

Voraussetzung für die Förderung einer Frauenförderprofessur ist die anschließende Ausschreibung einer regulären Professur in diesem Themengebiet. Während der Zeit der Förderprofessur wurde daher eine Professur für Mathematik und Energietechnik ausgeschrieben, auf die die zuvor geförderte Kandidatin berufen wurde.

Zusammenfassend lassen sich die folgenden Punkte als besonders positiv für die Beteiligten nennen:

Für den Kooperationspartner Imtech war eine vertiefte Zusammenarbeit mit der HAW Hamburg von besonderem Interesse. Dies ist möglich durch die guten persönlichen Kontakte, die in den zwei Jahren aufgebaut wurden und eine bessere Kenntnis der fachlichen Inhalte und Interessen.

Der Frauenanteil der Lehrenden an der HAW wurde geringfügig erhöht.

Das Department M+P hatte die Möglichkeit einer 2-jährigen Probezeit vor Erteilung des endgültigen Rufes unter Nutzung der Fördermittel des Bundes.

Für die Autorin war die Förderprofessur ein gelungener Wiedereinstieg in den Beruf nach der Elternzeit. ■



Die Autorin des Beitrags, Frau Prof. Dr.-Ing. Heike Frischgesell (am 21.4.1964 in Lemgo geboren), hatte vom 1.3.2006 bis 29.2.2008 eine Förderprofessur inne und lehrte seit dem 1.3.2008 als Professorin für Energietechnik und Mathematik am Department Maschinenbau und Produktion. Ihre Fächer sind Mathematik I und II für Ingenieure, Thermodynamik I, sowie Nachhaltige Energiesysteme und Innovative Energieversorgung.

Nach ihrem Maschinenbaustudium an der Uni Hannover mit der Vertiefungsrichtung Energie- und Verfahrenstechnik war sie am Institut für Verfahrenstechnik der Uni Hannover tätig. Im Jahre 1995 promovierte sie mit dem Thema „Das Abscheiden submikroner Partikeln durch thermische Kräfte und Diffusionskräfte“.

Bei der 3M Deutschland GmbH war sie als Leiterin von Beratungsprojekten europaweit tätig, um Produktionsanlagen und Prozesse zu optimieren. Dadurch konnte sie ihre verfahrenstechnischen Kenntnisse auf dem Gebiet der industriellen Verarbeitung von der Herstellung der Grundchemikalien über verschiedene Beschichtungsprozesse bis zur Weiterverarbeitung der Produkte ausbauen und anwenden.

heike.frischgesell@rzbt.haw-hamburg.de



## Frauen und Technik? Dual dabei!

„Und? Was machst Du so?“ - „Ich studiere.“ - „Ach! Das ist ja toll! Was studierst Du denn?“ - „Maschinenbau.“ - „Nein! Sag mal ehrlich!“

Ehrlich! Ich studiere Maschinenbau! Nein, es lag nicht daran, dass Ökotropologie schon Aufnahmestopp hatte und ja, es macht mir tatsächlich Spaß.

Um die nächste große Frage, nämlich die „Wie kommst Du denn darauf!“ nun auch zu beantworten: Nein, meine Eltern haben mich nicht gezwungen. Nach zwei Semestern Technischer Betriebswirtschaftslehre, stellte ich fest, dass Technische BWL mir zu wenig technisch war. Nach einer Woche geheimen Schnupperstudiums im Department nebenan habe ich mich für Maschinenbau entschieden. Völlig freiwillig.

Es ist anscheinend schwer zu glauben, aber ja, es gibt tatsächlich Frauen, die sich für Technik interessieren. Übrigens gibt es von denen ganz schön viele und es werden immer mehr.

Maschinenbau ist ein Fachgebiet voller Innovation und Vielfalt. Das sind zwei Dinge, die ich in meiner späteren Tätigkeit auf keinen Fall missen möchte. Zähle ich dann noch die momentane Marktsituation und das voraussichtlich anhaltende Wachstum hinzu, ergibt das für mich einen Traumjob. Um das Ganze noch ein wenig spannender zu gestalten, entschloss ich mich für ein duales Studium.

Das Prinzip des dualen Studiums ist seit geraumer Zeit auf dem Vormarsch. Im Normalfall profitieren sowohl Student als auch Unternehmen von der Kooperation. Das Studium im Verbund mit einem Unternehmen bietet neben dem finanziellen Aspekt noch weitere Vorteile für den Studenten. Durch den ständigen Wechsel zwischen der Hochschule und dem Betrieb, erhält man als Student die Möglichkeit, die in der

Vorlesung erlernte Theorie praktisch anzuwenden. Der Student lernt gleichzeitig die Struktur, die Abläufe und die Kultur eines Unternehmens kennen.

Dies ist ein unschätzbare Vorteil. Der gefürchtete Praxisschock der ersten Monate im Job wird somit sicher vermieden.

Die ganze Sache sollte man aber nicht unbedacht angehen. Die Wahl des Unternehmens ist beim dualen Studium mindestens genauso entscheidend wie die Wahl des Studienfaches selbst. Man entschließt sich für eine Zusammenarbeit auf längere Zeit, dessen sollte man sich bei der Auswahl bewusst sein. In den meisten Fällen verbleiben die Absolventen des dualen Systems nach dem Studium für viele Jahre in ihren Ausbildungsunternehmen. Bei der Auswahl des Unternehmens sucht man somit gegebenenfalls bereits schon nach dem späteren Arbeitsplatz. Einige Studenten lassen sich dabei leider immer noch von vielen unwichtigen Faktoren blenden. Sehr viele achten vor allem auf die Größe: Je größer das Unternehmen, desto besser. Jeder Student hat natürlich seine eigenen Kriterien bei der Auswahl eines Unternehmens. Ich kann dazu nur sagen: Ein mittelständisches Unternehmen hat für mich grundsätzlich mehr Reiz als ein Großkonzern.

Ich habe mich damals bewusst für ein mittelständisches Unternehmen, die Firma LESER entschieden und bin bis heute sehr glücklich mit meiner Wahl. Ein kleineres Unternehmen bietet den Vorteil, dass man es im Laufe der Ausbildung annähernd vollständig verstehen kann. Schnell kennt man alle einzelnen Abteilungen, alle Mitarbeiter und ihre Funktion. Dank des sehr persönlichen Umgangs miteinander fühlt man sich im jeweiligen Team schnell gut aufgehoben.

Ein hoher Lerneffekt, korrekte Umsetzung und Effizienz, nicht die Arbeitsquantität, und vor allem das umfassende Kennenlernen des Unternehmens stehen bei LESER für die Ausbildung der Studenten im Vordergrund. Dabei wird besonders auf ein breites Einsatzspektrum der Studenten geachtet. Um dies zu gewährleisten, hat LESER zusammen mit den Studenten einen Ausbildungsplan entwickelt. Somit ist dafür gesorgt, dass jeder Student in der Ausbildungszeit das gesamte Unternehmen durchläuft. Nur so ist ein Gesamteindruck möglich und dementsprechend gut lässt sich für den Studenten das zukünftige Arbeitsumfeld beurteilen. Zwei weitere Aspekte sollte man bei der Auswahl des Unternehmens ebenfalls noch beachten. Zum einen die Innovation des Unternehmens hinsichtlich seiner Produkte, aber auch hinsichtlich der Gestaltung der Arbeitsprozesse und der Software. Zum anderen sollte man auch die Unternehmenszahlen, vor allem das Wachstum der Firma, genauer unter die Lupe nehmen.

Die Berufswahl ist eine der wichtigsten Entscheidungen im Leben. Eine erfüllende Tätigkeit und ein Unternehmen, in dem man sich wohl fühlt, sollten die oberste Priorität dabei haben. Schließlich verbringt man einen erheblichen Teil seiner Lebenszeit am Arbeitsplatz.

Ich kann das duale Studium voll und ganz weiter empfehlen.

Und Nein, es ist mir nicht zu stressig. Wirklich nicht. Ich hoffe, dass sich in Zukunft noch mehr Hochschulen und Firmen an diesem System beteiligen. ■

Anna Golub



Anna Golub kam 1994 im Alter von neun Jahren aus Kiew/Ukraine nach Deutschland. Trotz des technischen Backgrounds ihrer Eltern, als Diplom-Ingenieur für Maschinenbauinformatik bzw. Diplom-Physikerin, entschied sie sich nach dem Schulabschluss zuerst für ein Studium am Department Wirtschaft der HAW Hamburg. Nach einem anfänglichen Interesse für den Bereich Wirtschaft zeigte sich eine zunehmende technische Begeisterung.

Nach zwei Semestern Technischer Betriebswirtschaftslehre wechselte Anna Golub daher zum dualen Studiengang Maschinenbau / Entwicklung und Konstruktion. Heute studiert die Dreiundzwanzigjährige im vierten Semester an unserem Department M+P im Verbund mit der Firma LESER.

## Duales Studium

Die Idee der dualen Studiengänge ist nicht neu, hat aber seinen Reiz: Das Unternehmen begleitet die Studenten während des Studiums und übernimmt einen wesentlichen Teil der Vermittlung von praktischen Fähigkeiten. So wird ein enger Bezug zwischen Theorie und Praxis im Studium gewährleistet. Das Unternehmen kann sich kontinuierlich in die Ausbildung einbringen, erhält ein konkretes Bild von den Stärken des zukünftigen Mitarbeiters und kann auf seine Ausrichtung im Studium Einfluss nehmen.

Im Gegenzug zahlt das Unternehmen dem Studenten während des Studiums durchgehend eine monatliche Vergütung, die sich an den Ausbildungstarifen der Industrie

Der Name LESER steht seit fast 200 Jahren für erstklassige Ventiltechnik. LESER vertreibt, produziert und entwickelt Sicherheitsventile für industrielle Anwendungen. Tochtergesellschaften und Vertretungen in über 50 Ländern betreuen namhafte Kunden. Um unsere marktführende Position in Europa weiter auszubauen, suchen wir für den Standort Hamburg fachlich versierte Nachwuchskräfte.



Für unseren Standort in Hamburg

## Ihre Zukunft bei LESER

**Sie suchen eine Zukunft mit Perspektive und wollen mit uns wachsen?**

Sie sind neugierig, beharrlich, wissbegierig und entwickeln Ihre eigenen Ideen und Vorstellungen.

Sie haben Lust etwas zu bewegen und sind umsetzungsorientiert.

Sie bewegen sich in einem internationalen Umfeld mit Toleranz, Offenheit und Respekt.

Sie haben ein abgeschlossenes Studium und beherrschen Ihr Fach.

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbungsunterlagen. Für weitere Informationen und Fragen steht Ihnen Frau Seidel (Telefon: 040 25165-115 oder per E-Mail: seidel.m@leser.com) zur Verfügung.

**Entwicklungsingenieur w/m**  
Sie entwickeln neue und optimieren bestehende Produktreihen. Sie nutzen 3D-Modellierung, Strömungssimulation und Messergebnisse der Prüfstände.

**Vertriebsingenieur w/m**  
Sie beraten und unterstützen unsere internationalen Kunden in Fragen der Sicherheitsventiltechnik. Sie sind der kompetente Fachmann bei Fragen zur Anwendung von Sicherheitsventilen in komplexen Anlagen und vielfältigen Industrien.

**Produktionsingenieur w/m**  
Sie führen neue technologische Verfahren und Prozesse in unserer Produktion ein. Sie optimieren unsere Maschinen- und Logistikkonzepte, auch bei unseren Tochtergesellschaften.

# LESER

The-Safety-Valve.com

LESER GmbH & Co. KG Wendenstr. 133-135 20537 Hamburg [www.leser.com](http://www.leser.com)

Ansprechpartner bei LESER für Praktika, Studien- und Diplomarbeiten sowie duale Studiengänge: Dipl.-Phys. Thomas Raeder, Tel.: +49/40-2 51 65-196, [raeder.t@leser.com](mailto:raeder.t@leser.com)

orientieren soll. Das Unternehmen schließt dafür mit dem Kandidaten einen Studien- und Praktikantenvertrag ab (Muster kann bei der Koordinationsstelle angefordert werden), in dem Rechte und Pflichten der Vertragsparteien, zeitliche und inhaltliche Abläufe sowie Höhe der Vergütung geregelt werden. Mit einem Kooperationsvertrag wird die Zusammenarbeit zwischen dem Unternehmen und der HAW Hamburg definiert.

Näheres unter:  
[www.mp.haw-hamburg.de/dualer-studiengang/](http://www.mp.haw-hamburg.de/dualer-studiengang/)

Koordination Duale Studiengänge:  
Winfried Box, Raum F.133  
Tel.: +49/40/42875-8610  
Fax: +49/40/42875-8799  
[box@rzbt.haw-hamburg.de](mailto:box@rzbt.haw-hamburg.de)



## Warum sich ein Kampf gegen Windmühlenflügel lohnt

Stellen Sie sich vor: Die Bewerberzahlen im Department Maschinenbau und Produktion sinken rapide, Vorlesungen werden in den Diensträumen der Lehrenden abgehalten, das Präsidium vermietet die Hörsäle zunehmend während des Lehrbetriebs und die Vakanzen beim Lehr- und Verwaltungspersonal werden auf mehrere Jahre ausgedehnt.

Ein Szenario, welches übertrieben scheinen mag, aber man erinnere sich, vor knapp 10 Jahren standen wir tatsächlich beinahe mit dem Rücken zur Wand. Zu jener Zeit wurde intensiv nach Wegen gesucht, Schüler für Technik zu begeistern.

Mit Aktionsprogrammen wie z. B. „Think-Ing“ wurde gemeinsam mit dem VDMA die Werbetrommel in der Öffentlichkeit gerührt. Kurz nach der Jahrtausendwende, in 2001, wurde der Grundstein für die dualen Studiengänge gelegt. Das Studium sollte für Schüler attraktiver werden, Unternehmen in Kooperationen mit dem Department stärker eingebunden werden und die Ingenieurausbildung durch direkte Kopplung mit betrieblicher Ausbildung verstärkten Praxisbezug aufweisen. Mit Prof. Dr. Sievers übernahm ich die Aufgabe, die dualen Studiengänge für das Department Maschinenbau und Produktion im Hamburger Großraum zu etablieren. Wir haben fast zwei Jahre dafür gebraucht, galt es doch Behörden, Kammern und Unternehmen zu überzeugen. Die Mitstreiter der „ersten Stunde“ waren Herr Paasch von Blohm & Voss Industrietechnik sowie Herr Schlicht von der Hauni Maschinenbau AG. Inzwischen hat sich das Konzept mehr als bewährt: Derzeit sind über 200 Studierende in vier dualen, technischen Studiengängen mit mehr als 50 überwiegend mittelständischen Unternehmen aus insgesamt 6 Bundesländern beteiligt. Es hat sich herum gesprochen: Die Bundesrepublik Deutschland kann ihren technischen Standard nur halten, wenn sie bereit ist, neue Wege in der Ausbildung zu gehen. Einen dieser neuen Wege gehen wir mit den dualen Studiengängen, mit denen ein nützliches Instrument zur Personalentwicklung für den Mittelstand geschaffen wurde. Die Kombination von betrieblicher Praxis und technischem Know-How verhilft

den Betrieben zu einem effizient agierenden Ingenieurwachstums, der bereits nach dreieinhalb Jahren Regelstudienzeit zum Einsatz kommen kann. Natürlich bedarf es einer kontinuierlichen Betreuung der Unternehmen und nach wie vor einer ausführlichen Darstellung des Konzepts der dualen Studiengänge in der Öffentlichkeit. Hier liegen denn auch vorrangig meine Aufgaben. Mit der Erstellung von Infoseiten, Messeauftritten, Schulvorträgen und Firmenbesuchen gestaltet sich mein Arbeitsalltag sehr abwechslungsreich. Das dabei auch Sponsoren und Förderer für unser Department gefunden werden, ist äußerst erfreulich und unterstreicht auf nahe liegende Weise die Vorteile einer verstetigten Außenwerbung.

Tatsächlich ist der Aufgabenbereich „Öffentlichkeitsarbeit“ weiter gefächert: Von der Internetdarstellung über die Funktion als Ansprechpartner für die Industrie bis hin zum Layout unserer Broschüren, auch die Koordination der Öffentlichkeitsarbeit der anderen drei Departments unserer Fakultät Technik und Informatik gehört inzwischen dazu.

Ob dual oder nicht, wir benötigen nach wie vor mehr Studienbewerber in den technischen Studiengängen, die eingangs beschriebene Vision mag unrealistisch erscheinen, aber sie treibt mich um. Wie viel besser könnten wir uns positionieren, hätten wir genügend motivierten Nachwuchs zur Auswahl? Wie viel weniger müsste man sich um das Ausbildungsniveau der Departments sorgen? Die Bewerberzahlen zu erhöhen, ist und bleibt eine wesentliche Aufgabe, der Priorität eingeräumt werden muss. Umso mehr bedaure ich die geringe Unterstützung durch das Präsidium der Hochschule. Es gibt kein erkennbares Konzept für die Präsentation auf Messen oder in Schulen, wie man es z.B. bei der TUHH finden kann. Inzwischen wurde sogar die Bezahlung studentischer Hilfskräfte für die Messestandbetreuung dermaßen verkompliziert, dass der Einsatz praktisch nicht mehr erfolgen oder nur noch mit hohem Aufwand realisiert werden kann. So wird den Schülern und auch den Firmen eine Botschaft vermittelt, die sich mit den oben beschriebenen Interessen des Departments (und auch denen der Fakultät Technik

und Informatik) nicht in Einklang bringen lässt.

Der Traum des Präsidenten über eine erfolgreich in der Öffentlichkeit etablierte Marke „HAW-Hamburg“ muss ein Traum bleiben, wenn sich hier nichts grundlegend ändert. Blicke zu hoffen, dass das Bemühen um gute Noten in der Öffentlichkeit nicht zum Kampf eines Don Quijote wird. Ich für meinen Teil werde mich für diesen Traum einsetzen, von mir aus auch als Sancho Pansa. ■



*Der Autor dieses Beitrags, Winfried Box, ist für eine ganze Reihe von Aufgaben zuständig: Er betreut die Dualen Studenten, ist Beauftragter für die Öffentlichkeitsarbeit, im Department M+P und der Fakultät TI, Ansprechpartner für Außenkontakte zu Industrie und Schulen und zuständig für die Organisation und Durchführung von Messen und Tagungen.*

*Winfried Box wurde 1952 in West-Berlin geboren, wo er sich auch, nach einem abgebrochenen Studium der Nachrichtentechnik, zum Erzieher ausbilden ließ. Daran schlossen sich unterschiedliche Berufstätigkeiten an, wie Sozialarbeit in einem heilpädagogischen Kinderheim, Lehraufträge an der Fachoberschule für Erziehung in Berlin und für Rhetorik an der Volkshochschule Lüneburg.*

*Dann wechselte er an die FH Hamburg, wie die HAW damals noch hieß. Dort arbeitete er anfangs u.a. im Bereich „neue Medien“ und in der Drittmittelakquisition für EU Förderprogramme. 1990 wurde er Betriebsleiter des Multimedialabors von M+P und engagierte sich verstärkt in der Öffentlichkeitsarbeit. 1996 wurde er stellvertretender Leiter des Forschungsreferats der FH Hamburg. Ab 2001 war er am Aufbau der Dualen Studiengänge beteiligt, für M+P und den Fachbereich E-Technik.*

## Der letzte Dekan des Fachbereichs M+P M+P Arbeitsbereiche



Prof. Dr.-Ing. Bernd Sankol

Prof. Dr. Bernd Sankol hat im Jahre 2004 das Amt des Dekans des Fachbereichs Maschinenbau und Produktion übernommen und traditionsgemäß damit auch den stellvertretenden Vorsitz des Freundeskreises und das Amt des Stiftungsvorstandes der Herbert-Rehn-Stiftung. Nachdem er aus allen diesen Ämtern ausgeschieden ist, muss ihm herzlich für sein Wirken gedankt werden.

Das ist dem Schreiber dieser Zeilen deshalb ein Bedürfnis, weil er selbst Bernd Sankols Vorgänger in diesen Ämtern war und sich kaum einen besseren Nachfolger wünschen konnte. Die großen organisatorischen Änderungen der Hochschulreform fielen in die Zeit der Amtsübergabe und wurden von ihm als große Chance verstanden. Die grundlegende Umgestaltung der Verwaltungsstruktur der Hochschule offerierte alle Möglichkeiten zur Verbesserung der Abläufe, der Entscheidungsfindung und -durchsetzung.

Die 100-jährige Tradition der Maschinenbau-Ausbildung am Berliner Tor verpflichtete zur Kontinuität, andererseits sollte der Traum von einer Fakultät „Technik und Wirtschaft“ (von der Dohnanyi-Kommission 2001 vorgeschlagen und von allen Beteiligten gewollt) endlich Wirklichkeit werden.

Hochschulleitung und zentrale Gremien sahen das anders. Die Fakultät „Technik und Informatik“ vereint genau die Departments, die ohnehin schon immer am Ber-

liner Tor residierten. Die wesentliche Neuerung war eine Zentralisierung (einschließlich des Verwaltungspersonals), die den früheren Fachbereichen weitgehend die Eigenständigkeit nahm. Bernd Sankols Kampf gegen diese Entwicklung musste schließlich vergeblich sein, letztendlich war ein Rücktritt von seinen Ämtern die Folge.



Weihnachtsgrüße als letzter Dekan des Fachbereichs M+P

Resignation? Nein, im Gegenteil. Er schaffte es, im Jahr 2007 in den Hochschulrat gewählt zu werden, und kann und wird sicher versuchen, im wichtigsten Gremium der Hochschule die Entwicklung in die Bahnen zu lenken, die ihm sinnvoll erscheinen. Und weil Bernd Sankol die Probleme an der Basis (im Department, wo die Studenten täglich erscheinen) ganz genau kennt, wird sein Wirken auch in der Zukunft in die richtige Richtung gehen. Wünschen wir ihm dazu viel Erfolg. ■



Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Dankert, der Autor dieses Beitrags, war von 1998 bis 2004 Dekan des Fachbereichs M+P - hier rechts auf dem Bild aus dem Jahr 2005 mit Prof. Dr.-Ing. Sankol beim Senatsempfang zu „100 Jahre Ingenieurausbildung in Hamburg“ - siehe „www.Ing100.de“.

Am Department Maschinenbau und Produktion tummeln sich derzeit ca. 1500 Studenten, 50 Professoren und 50 wissenschaftliche und technische Mitarbeiter. Durch die Einführung der Fakultäten im Frühjahr 2005 wurden die Fachbereiche mit ihren Dekanen in Departments umgewandelt, deren Leiter weniger Kompetenzen und auch weniger Verwaltungsmitarbeiter besitzen als die ehemaligen Dekane.

Um einen so großen Laden, wie M+P, mit weniger Mitarbeitern leiten zu können, hatte der letzte Dekan des Fachbereichs M+P und erste Leiter des neu geschaffenen Departments M+P, Prof. Dr.-Ing. Sankol, Arbeitsbereiche eingeführt - eine Organisationsstruktur, die sich an den drei, damals gerade entstehenden Bachelor-Studiengängen orientierte.

Den Arbeitsbereichen sind Studiengangs-koordinatoren zugeordnet, die eine Klammer bilden zwischen dem Studium in dem jeweiligen Studiengang, den dort lehrenden Professoren, den Laboren des Arbeitsbereiches und der Leitung des Departments.

Somit sehen Struktur und Ansprechpartner bei M+P zur Zeit wie folgt aus:

Leiter des Departments:  
Prof. Dr.-Ing. Helmut Horn  
Stellvertretender Leiter:  
Prof. Dr.-Ing. Thomas Frischgesell

**Arbeitsbereich Maschinenbau / Entwicklung und Konstruktion**  
Studiengangskoordinator:  
Prof. Dr.-Ing. habil. Frank Ihlenburg  
Stellvertreter:  
Prof. Dr.-Ing. Andreas Meyer-Eschenbach

**Arbeitsbereich Maschinenbau / Energie- und Anlagensysteme**  
Studiengangskoordinator:  
Prof. Dr. Thomas Veeseer  
Stellvertreter:  
Prof. Dr.-Ing. Joachim Koeppen

**Arbeitsbereich Produktionstechnik und Produktionsmanagement**  
Studiengangskoordinator:  
Prof. Dr.-Ing. Peter Chr. Hornberger



## Tell me about your English skills

Welche Englisch-Kenntnisse benötigen zukünftige Ingenieure, um in unserer heutigen Ingenieurswelt erfolgreich auftreten zu können?

- Selbstvertrauen, auch im englischen Small-Talk
- die Fähigkeit, im Ausland bzw. mit Personen aus dem Ausland zu reden
- ein breiter technischer Wortschatz
- die Fähigkeit, einen Prozess in Englisch zu erklären.

Viele deutsche Ingenieurfirmen fordern inzwischen, dass ihre Angestellten Englisch sprechen können - wenn schon nicht fließend - dann wenigstens ohne über ihre Wörter zu stolpern oder „Denglisch“ zu verwenden. Der innere Widerstand, die „Mauer“, muss durchbrochen werden. Der Ingenieur muss Vertrauen in seine Englisch-Kenntnisse haben. Oft werden diese Kompetenzen während des Vorstellungsgesprächs getestet. Der Befragte wird in Englisch gebeten, seinen Lebenslauf zu erklären oder sein spezielles Interesse an der Firma. Auch wenn ein in Englisch gehaltener Lebenslauf in einigen deutschen Firmen nicht erwartet wird, so gilt er doch oft als positive Ergänzung zum deutschen Lebenslauf. Die meisten der großen internationalen Firmen fordern beides, einen englischen und einen deutschen Lebenslauf. Das Hinzufügen eines englischen Lebenslaufs bei Bewerbungen verhilft dem Ingenieur manchmal zur entscheidenden Chance. Ingenieure, die im Projekt-Management arbeiten, können in der heutigen globalen Welt sicher sein, dass die meisten Verhandlungen in Englisch abgehalten werden. Zusätzlich müssen sie darauf vorbereitet sein, mit Ingenieurskollegen aus der gesamten Welt zu kommunizieren.

Wie kann das Department M+P seinen Studenten helfen, die Erwartungen ihrer zukünftigen Arbeitgeber zu erfüllen?

Kurse in Technischem Englisch werden angeboten, und viele Kollegen im Department halten Vorlesungen in Englisch ab. Dies hilft den Studenten, ihre Hör-Erfahrung zu trainieren und

das Bewusstsein für die Wichtigkeit der Englisch-Kenntnisse zu schärfen.

Die meisten Studenten, die an den Kursen in Technischem Englisch teilnehmen, haben seit drei oder vier Jahren nicht mehr aktiv Englisch gesprochen. Die ersten drei Stunden sind für sie recht schwierig, da sie nur Englisch sprechen dürfen. Sobald das Seminar beginnt, haben sie das Portal zum Englischen durchschritten. Ihr Deutsch ist nicht mehr notwendig.

Die Studenten müssen bei mir eine 7-minütige technische Präsentation erstellen und die Gruppenpräsentation einer Firma, die sie sich selbst ausgedacht haben. Sie spielen dabei die Rollen von CEO, CFO, COO, CMO oder CIO. Wenn sie die Gruppenpräsentation machen, müssen sie dazu im Anzug erscheinen - was bei manchen Studenten große Beunruhigung hervorruft! Die Präsentationen werden gefilmt und die restlichen Studenten geben dazu ein Feedback. Die Firmen, die sich die Studenten ausdenken, sind sehr fantasievoll, von einem unterirdischen Bierlieferersystem für zuhause bis zu fliegenden Autos a la James Bond.

Es wird den Studenten ein breiter technischer Wortschatz vermittelt, da die meisten Firmen einen Spezialwortschatz in ihrer Branche verwenden. Die Studenten üben Small-Talk, lernen, technische Prozesse zu beschreiben, schreiben einen englischen Lebenslauf mit Begleitbrief und bekommen eine allgemeine Grammatik-Auffrischung verpasst.

Nach 27 Semestern, in denen ich über 1000 Studenten unterrichtet habe, lautet mein Rezept für den Erfolg: Machen Sie Englisch zum Teil Ihres Lebens! Schauen Sie einmal pro Woche eine DVD in Englisch an, verfolgen Sie täglich die Nachrichten auf BBC oder im Internet. Hören Sie Podcasts in Englisch, lesen Sie Spiegel Online oder andere Internetseiten auf Englisch. Es ist heute sicher einfacher als im Jahr 1993!

Je mehr man sich einer Sprache aussetzt, um so einfacher wird es, wenn der Augenblick

im Vorstellungsgespräch kommt, wo Sie in Englisch gefragt werden:

„Tell me about your English skills.“

Seien Sie darauf vorbereitet! ■



*Frau Susan Theurer-Reisberg, die Autorin des Artikels, unterrichtet bei M+P bereits seit 1993 das Wahlfach Technisches Englisch.*

*Die gebürtige Kanadierin bietet Englischkurse aber auch an anderen Departments an, zum Beispiel bei Studenten der Medientechnik, Sozialpädagogik oder Pflege und Gesundheit. Auch in der Industrie werden ihre Seminare hoch geschätzt. Zu ihren Klienten zählen Firmen wie die Beiersdorf AG, das Verlagshaus Gruner+Jahr, Hamburger Stadtentwässerung, die HSH Nordbank und weitere Großkunden.*

*Näheres hierzu erfahren Sie auf der Homepage: [www.mp.haw-hamburg.de/pers\\_mp/theurer.html](http://www.mp.haw-hamburg.de/pers_mp/theurer.html)*

*Falls Sie als Industriefirma Interesse an der Durchführung eines Seminars haben, melden Sie sich bitte per E-Mail: [m2200143@rzbt.haw-hamburg.de](mailto:m2200143@rzbt.haw-hamburg.de)*

*oder per Telefon: 040 - 420 1125*

Vielen Dank an die Firmen Getriebebau Nord, TÜV Nord, FLSmidth Moeller GmbH, Lufthansa Technik, Kroenert, ZAE, HSH RealEstate AG, Vattenfall, die Frau Theurer-Reisberg freundlicherweise mitgeteilt haben, welche Englisch-Kenntnisse in der heutigen Geschäftswelt erwartet und benötigt werden.

## Integrationsfächer



Das Studium bei M+P soll einen möglichst gut ausgebildeten Absolventen erzeugen. Und zwar jemanden, der nicht nur in seinem eigentlichen Fachgebiet fit ist, sondern der auch über den Tellerrand hinaus blicken kann. Deshalb bieten wir schon seit geraumer Zeit, als Wahlfach, nicht-technische Vorlesungen an. Bei der Umstellung auf die Bachelor-Studiengänge wird diese Option der Integrationsfächer von den Akkreditierungskommissionen sogar explizit gefordert.

Integrationsfächer behandeln fächerübergreifendes oder in Grenzgebieten zum Curriculum des Studiengangs liegendes Wissen und entsprechende Methoden. Fachlich kann es sich hierbei um die Vermittlung so genannter Softskills oder um die Vertiefung von Fachthemen handeln. Im Rahmen des Bachelor-Curriculums sind während des Studiums zwei 2-stündige Integrationsfächer oder ein 4-stündiges Integrationsfach zu belegen.

Derzeit werden bei M+P folgende Integrationsfächer angeboten:

- Rhetorik
- Einführung in MS-Office
- Wissenschaftliches Schreiben
- Technisches Englisch
- Technisches Marketing
- Recht 1 / 2
- Technikfolgenabschätzung
- Innovative Energieversorgung
- Zeitmanagement durch Selbststeuerung und Kommunikation

## Möglichkeit zum wissenschaftlichen Austausch - 4. Arnold Tross Kolloquium



Das Labor für Maschinenelemente und Tribologie (MuT) veranstaltete im Juni das 4. Arnold Tross Kolloquium zum Zwecke des wissenschaftlichen Austausches auf dem Gebiet der Tribologie. Die Ein-Tages-Veranstaltung dient auch der Förderung dieser Wissenschaftsdisziplin und ist in Norddeutschland eine der ganz wenigen (um nicht zu sagen die einzige) Möglichkeiten Grundlagen der Tribologie zu diskutieren und Fortschritte auf dem Gebiet der so genannten Energetischen Betrachtungsweise zu präsentieren.

Wie schon in den vergangenen Jahren wurde auch diesmal zu einem breiten Problemspektrum vorgetragen und in einer ausgesprochen angenehmen Atmosphäre z.T. auch sehr kontrovers diskutiert.



*Prof. Dr. Franco, MSc. Moreno (beide Universität Huelva) und Prof. Dr. Kuhn in der Kolloquiumspause*

Dass zum dritten Mal Fachkolleginnen und Kollegen der spanischen Universität Huelva zu Problemen der Viskoelastizität strukturviskoser Flüssigkeiten vortrugen, ist auch Ausdruck einer sich sehr intensiv und fruchtbar entwickelnden Kooperation.

Ab Oktober wird (wieder) eine Doktorandin der Rheology Group des Complex Fluid Engineering Laboratory, experimentelle Untersuchungen, in einem mehrmonatigen Aufenthalt in unserem Labor, durchführen.

In insgesamt 8 Vorträgen wurden sehr praxisnahe Aufgabenstellungen (z.B. Wälzlagerschäden) aber auch theoretische Untersuchungen (z.B. Schmierfilmbildung im EHD-Kontakt) vorgestellt. Alle Beiträge werden in einem Tagungsband publiziert und den Tagungsteilnehmern zugesandt. Es besteht zusätzlich die Möglichkeit für Interessenten diese Veröffentlichung in unserem Labor oder im Buchhandel zu erwerben.

Neben den deutschen Teilnehmern waren auch Gäste aus Großbritannien, den Niederlanden und Spanien angereist, was den Veranstalter besonders freute.

Mit dem im nächsten Jahr stattfindenden 5. Kolloquium hat sich eine wissenschaftliche Veranstaltung an unserer Hochschule etabliert, die den Wissenstransfer zwischen den Forschungseinrichtungen der Hochschulen und der Industrie fördern möchte.

Informationen und das Programm des 4. Arnold Tross Kolloquiums finden Sie unter

[www.mp.haw-hamburg.de/tribologie/A.TrossKoll-page.html](http://www.mp.haw-hamburg.de/tribologie/A.TrossKoll-page.html)

*Prof. Dr.-Ing. Erik Kuhn  
(Leiter des Labors MuT)*



## Das Lernprojekt - eine didaktische Neuerung für das Ingenieursstudium



Lernprojekt: Airbus-Team

Das Lernprojekt erlebt in diesem Semester bereits seinen dritten Durchlauf. Die Qualität des Ablaufs und der Ergebnisse haben sich kontinuierlich verbessert.

Verbesserungspotenziale wurden konsequent ausgenutzt. Hier ist insbesondere das Aufgabenblatt zu nennen. Aus dem vorherigen Lernprojekt wurde klar, dass eine weitere Formalisierung des Projektauftrages notwendig ist. Dazu wurde das Aufgabenblatt als Vertrag zwischen Professor, Studierenden und Tutor eingeführt. Die Aufgabenstellung wird nicht allein durch

den Professor vorbestimmt, sondern fordert auch einen hohen Eigenanteil an Kreativität von den Studierenden. Hierdurch wird die Arbeitsweise eigenständiger und eigenverantwortlicher und es wird ein frühzeitiges Erkennen von Missverständnissen bzw. unterschiedlichen Zielvorstellungen erreicht.

Als weiteres Highlight ist die Tutoren-Qualifizierung zu nennen. Der Studierende, der noch im letzten Semester am Lernprojekt teilgenommen hat, wird jetzt selbst zum Betreuer ausgebildet. Das besondere Hintergrundwissen und ihre Rolle als Bindeglied zwischen Professor und Studierenden machen die Tutoren zu einem wichtigen Ansprechpartner im Sinne eines Coaches.

Das Lernprojekt ist ein Synonym einer neuen Denkstruktur geworden, die ein ständiges Lernen und Verbessern vorsieht. Das Lernprojekt zeichnet sich durch einen ständigen Verbesserungsprozess nicht nur im lehrenden Hochschul Umfeld, sondern auch im industriellen Umfeld bzw. in der

## Lernprojekt mit dem TÜV Nord

Fruchtbare Zusammenarbeit zwischen der HAW und der Freundeskreis-Firma TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG in Verbindung mit dem IfM der TÜV NORD SysTec GmbH & Co. KG

Im Rahmen eines Lernprojektes, das im Semester-Lehrplan der Hochschule mit eingebunden war, wurden Studierenden an der HAW im Institut für Materialprüfung der TÜV NORD SysTec vertiefende Einblicke in den Bereich der Schadenserkennung und in der Untersuchung eines Anlagenbauteils gegeben.

Zum Thema „Schadensuntersuchung an einem rissbehafteten Flansch“ konnten sich im Jahr 2007 zwei Studenten und eine Studentin im Labor des Institutes für Materialprüfung mit diversen Untersuchungsmethoden praxisnah vertraut machen. Das mehrtägige Ausbildungsprogramm beinhaltete sowohl die zerstörungsfreie wie

auch die zerstörende Werkstoffprüfung. Am Ende lieferten die erzielten Prüfergebnisse Indizien, die auf den Schadenmechanismus und die Schadensursache schließen ließen, so dass die Studenten einen hervorragenden und aussagekräftigen Vortrag zum Abschluss des Lernprojektes erbringen konnten.

Prof. Sankol der HAW lobte die praxisnahe Ausbildung: „Durch die Arbeit der Studenten im Institut für Materialprüfung konnten sich die angehenden Jungingenieure sehr gute Kenntnisse der einschlägigen anlagenbauspezifischen Regelwerke, der Werkstoffkunde und der Werkstoffprüfung aneignen“.

Aufgrund der guten Ergebnisse der Studenten und der fruchtbaren Zusammenarbeit mit der Hochschule, wird das Lernprojekt mit der HAW in 2008 fortgesetzt und geht in die zweite Runde.



*Unternehmen STILL: Die Lean-Production-Prinzipien und die Produktstrategie werden von dem Leiter Lean-Production, vom Marketingverantwortlichen, der Personalverantwortlichen für Studierende und dem Six-Sigma-Chef vor den vier Lernprojekt-Gruppen erläutert. Werk STILL, Hamburg, 14.12.2007*

Laborpraxis aus. Beispielsweise wurden im Themenkreis Wartbarkeit von Systemen bei Airbus mehrere Möglichkeiten einer alternativen Sitzanbindung entwickelt.

So wird auch die Praxisorientierung durch die Einwirkung des Unternehmens sichergestellt. Das Team muss in diesem Spannungsfeld zwischen Hochschule und Industrie bzw. Laborumfeld seine soziale Kompetenz beweisen. ■

*Prof. Dr.-Ing. Randolph Isenberg / Juliane Kranich*

## Über die TÜV NORD Gruppe

**„Wir machen die Welt sicherer“:** Die TÜV NORD Gruppe ist mit über 8.000 Mitarbeitern, davon mehr als 6.300 mit technisch-naturwissenschaftlichem Hintergrund, einer der größten technischen Dienstleister in Deutschland. Darüber hinaus ist sie in über 70 Staaten Europas, Asiens, Afrikas und Amerikas tätig. Die führende Marktposition verdankt die Gruppe der technischen Kompetenz und einem breiten Beratungs-, Service- und Prüfspektrum in den Geschäftsbereichen Mobilität, Industrie Services, International, Rohstoffe sowie Bildung und Personal. ■

*Kontakt TÜV NORD Gruppe:  
Tel.: +49 511 986-0 / Fax: -1237  
info@tuev-nord.de / www.tuev-nord.de*

## Lernprojekt mit der Fa. FLSmidth MÖLLER

Seit 2006 gibt es am Department M+P das Lernprojekt. Dieses bietet bereits den Studenten im Grundstudium Einblicke in praxisbezogenes Arbeiten und somit die Möglichkeit, erworbenes Wissen nachhaltig zu festigen. Zu diesem Zweck arbeitet das Department M+P eng mit namhaften Industrieunternehmen der Metropolregion Hamburg zusammen.

Auch die Firma FLSmidth MÖLLER aus Pinneberg führt seit dem Sommersemester 2007 mit interessierten Studenten aktuelle praxisbezogene Projekte durch. FLSmidth MÖLLER ist eines der weltweit führenden Unternehmen im Bereich der pneumatischen Schüttgutförderung, insbesondere für die Aluminium-, Zement- und Kraftwerksindustrie. In vielfältigen Projekten gilt es für die Firma, immer wieder neue Herausforderungen zu meistern. Darunter sind durchaus auch Aufgaben, die ein Team junger motivierter Studenten in angemessener Zeit bewältigen kann.

Das erste Treffen des aktuellen Lernprojekts fand am 18.04.08 in den Firmenräumen in Pinneberg statt. Die teilnehmenden Studenten und ihre Betreuer, Herr Prof. Dr. Wulf und Herr A. Kako, wurden durch Herrn Niedermeier mit drei möglichen Themen vertraut gemacht. In einer anschließenden Pause sollten die Studenten sich untereinander beraten, um sich auf ein Thema zu einigen, das im Lernprojekt bearbeitet werden sollte. Nach heftiger Diskussion und Kampfabstimmung stand das Thema „Konstruktion eines Ausfall-Prallrohrs für Kohlenstaub nach den ATEX-Richtlinien“ als Sieger fest.

Ein Ausfall-Prallrohr ist das Endstück einer pneumatischen Förderleitung. Das Fördergut-Luft-Gemisch prallt gegen die geschlossene Rückseite und entmischt sich dabei. Das Fördergut fällt durch ein senkrecht abgehendes Rohr in den Empfangsbehälter. Während der ersten Betriebsstunden setzt sich Fördergut im Totraum hinter dem Abgangsrohr ab und bildet so einen sicheren Verschleißschutz. Bei manchen Fördergütern ist diese Ausführung technisch nicht zulässig. So müssen zum Bei-

spiel beim explosionsfähigen Kohlenstaub die ATEX-Richtlinien eingehalten werden. Die Aufgabe der Teilnehmer am Lernprojekt bestand darin, diese Zusammenhänge herauszufinden und dann möglichst ein alternatives Konstruktionsprinzip zu finden, das die Aufgabe des Ausfall-Prallrohrs entsprechend der ATEX-Richtlinien zuverlässig erfüllt. Wegen des großen Teilnehmerkreises bildeten die Studenten zwei Gruppen, die das Thema unabhängig voneinander bearbeiten sollten.



Bei einer anschließenden Besichtigung des Firmengeländes wurden einige Komponenten (Ausfall-Prallrohr, MÖLLER-Ventil, Zwei-Wege-Rohrweiche) vorgeführt und von Herrn Niedermeier mit viel Sachkunde erklärt.

In den folgenden Wochen arbeiteten die Teilnehmer selbstständig am Lernprojekt, wobei ihnen die Firma FLSmidth MÖLLER jederzeit für die Beantwortung von Fragen zur Verfügung stand. Am 17.06.08 fand schließlich im Rahmen einer Veranstaltung an der HAW die Präsentation der Ergebnisse statt. Wie bereits in den Vorjahren wurden auch diesmal sehr interessante Denkansätze vorgestellt. Daher wird FLSmidth MÖLLER auch weiterhin Themen für das Lernprojekt anbieten. ■

*Stefania Grimme*

## Didaktisches Konzept

Das Lernprojekt findet im zweiten Semester aller Bachelor-Studiengänge am Department M+P statt. Ziel des Lernprojektes ist die Anwendung des bisher erlangten Grundlagenwissens aus den Vorlesungen an einem industriellen Produkt bzw. Prozess. Dazu werden jedes Semester verschiedene Themen angeboten, die in kooperierenden Industrieunternehmen wie auch direkt in den Laboren des Departments behandelt werden. Um am Lernprojekt teilnehmen zu können, durchläuft der Studierende einen Bewerbungsprozess. Die Ergebnisse werden zum Semesterende in einer öffentlichen Abschlusspräsentation vorgetragen. Die Abschlussveranstaltung des Lernprojekts WS07/08 fand am 15. Januar 2008 mit 19 Präsentationen aus 9 Themenkreisen statt, u.a.:

### 1) Wartbarkeit von Systemen bei Airbus - Konzeptionierung einer alternativen Sitzanbindung

Hier wurde innerhalb einer Werksführung bei Airbus das bisherige System, mit dem Fluggaststühle im Boden des Fliegers verankert werden, vorgestellt. Im Rahmen des Lernprojekts haben die Teams alternative Sitzanbindungen entworfen, auf Kräfte untersucht und anschließend mit Hilfe des morphologischen Kastens bewertet, wobei die Wartbarkeit einen wichtigen Hintergrund bildete.

### 2) STILL

In einer Werksbesichtigung mit anschließender Besprechung wurden mehrere Themen zur Auswahl gestellt. Inhalte der Präsentationen waren Belastungsberechnungen der Biegung im Mast und in der Gabel eines Gabelstaplers, Funktionsweise des mitlenkenden Kurvenlichts oder die Anwendung von Lean Production in der Montage.

Weitere Infos: [www.mp.haw-hamburg.de/lernprojekt/](http://www.mp.haw-hamburg.de/lernprojekt/)



## 7. Rapid Prototyping Fachtagung



Student Award: Die Zahl der schönen Modelle macht die Entscheidung schwer

Zu einer festen Einrichtung im Department ist die Fachtagung Rapid Prototyping geworden, auf der sich jeweils im Frühjahr Interessierte über die schnelle und effektive Produktentwicklung informieren können. Auch in diesem Jahr war sie gut besucht und bot ein interessantes Programm.



Modelle in der Ausstellung

Anregend war der Einführungsvortrag von Prof. Kraus aus dem Department F&F über Modellentwicklung und Design im Automobilbau. Aus dem Hause Objekt wurde eine Neuentwicklung vorgestellt, die es ermöglicht, in einem Durchgang Kunststoff- und

Gummitteile mit einstellbarer Härte gemeinsam zu drucken. Anwendungen sind z.B. gummierte Bauteile oder integrierte Dichtungen. Die Fa. H&H berichtete über die Produktion hochwertiger Kleinserien und ihre Erfahrungen im Einsatz chinesischer Spritzgießwerkzeuge und -maschinen. Das Rapid Manufacturing bietet noch viele ungenutzte Potentiale. Vorgestellt wurde eine Software, die eine Hülle mit Gitterstrukturen füllt und so die Konstruktion und Fertigung von Leichtbaustrukturen ermöglicht. Abgerundet wurde das Programm durch einen inspirierenden Beitrag über die Anwendungen und Perspektiven des RP in der Medizintechnik

Ein abschließendes Highlight war die Vergabe des Student Award Rapid Prototyping. Die gute Werbung im Department und natürlich das attraktive Preisgeld in Höhe von 1700 EURO, gestiftet vom Mitveranstalter H&H, sorgten dafür, dass eine Fülle von interessanten und erstaunlich komplexen Modellen eingereicht wurden.

**Termin vormerken:  
27. März 2009 !  
8. Rapid-Prototyping-Fachtagung  
am Berliner Tor**



Die prämierten Modelle: Schaltbares, dreistufiges Planetengetriebe, Trillerpfeife und Triebstockgetriebe



Student Award: Betreuer, Stifter und Gewinner

Die Jury hatte die Qual der Wahl und das Ziel, unsere Studenten mit neuen Technologien vertraut zu machen und Kreativität und Engagement zu fördern, wurde voll erreicht.

Vorgestellt wurde weiterhin eine Initiative des Labors für Produktionstechnik, die Einrichtung eines Erfahrungsaustausches Rapid Prototyping für den Großraum Hamburg. In lockerer Runde treffen sich hier regelmäßig und reihum Betreiber von RP-Anlagen, um sich über praktische Probleme, Lösungen und Anwendungen auszutauschen. Wer sich an diesem Netzwerk beteiligen möchte, ist herzlich willkommen. ■

Prof. Dr.-Ing. G. Gravel  
Dipl.-Ing. K. Vollendorff  
Dipl.-Ing. J. Sahling

[www.haw-hamburg.de/m/rp](http://www.haw-hamburg.de/m/rp)

[www.yacht-teccon.de](http://www.yacht-teccon.de)

Als eines der führenden Unternehmen im Markt für **Engineering Services** bieten wir unseren Kunden vielfältige technische Lösungen bei hoher **Wirtschaftlichkeit** und maximaler **Flexibilität**. Unsere Aufgaben in den Bereichen Projektmanagement, Konstruktion und Ingenieurtechnik lösen wir in unseren technischen Büros oder durch den Einsatz unserer Experten direkt vor Ort.

YACHT TECCON Engineering GmbH & Co. KG \_Standort Hamburg \_Gotenstraße 10 \_20097 Hamburg

**Experts in Engineering** **YACHT | TECCON**

## Karriere im Maschinenbau!



Das Internetportal zu Ausbildung, Studium und Praktika

Ohne den Maschinenbau wäre diese Seite leer. Im Internet surfen - unmöglich. Die Pizza im Kühlschrank - undenkbar. Der Maschinenbau gestaltet unser Leben leichter und spannender. Dafür sorgen über 6.000 Unternehmen mit kreativen Mitarbeitern.

Wollen Sie dazu gehören?

Dann starten Sie Ihre berufliche Laufbahn im Maschinenbau. Im Internetportal „Karriere im Maschinenbau“ zeigen wir Schülern, Studenten und Lehrern, wie es geht. Wir zählen auf Sie!

VDMA DesignStudio

[www.vdma.org/nord](http://www.vdma.org/nord)  
[www.vdma.org/karriere-im-maschinenbau](http://www.vdma.org/karriere-im-maschinenbau)





## Warum „USB in der Messtechnik“ nicht nur Informatiker interessieren wird

Seit den frühen 1980er Jahren begegnet mir immer wieder dieselbe Situation. Forschende manuell unterstützen, weil ihnen einige Systemkomponenten für die Vollautomatisierung fehlen. Die Forschenden werden damit zu ihren eigenen Messknechten. Es geht ihnen wertvolle Zeit für den wissenschaftlichen Teil der Arbeit verloren, Projekte laufen länger als geplant und erwartet, das Risiko für Fehlmessungen vergrößert sich, oder Versuchsaufbauten und dazu gehörende Messergebnisse sind unvollständig dokumentiert. Daher ist es das natürliche Bestreben vieler Forschender, die Experimentensteuerung komplett zu automatisieren.



In meiner Anfangszeit als Entwickler für Messgeräte und -systeme an der TUHH setzte man in den Arbeitsbereichen Prozessrechner der Serie HP 1000 mit HP-IB Schnittstellen und „PC-Vorgänger“ der Serie HP 200 (9826/36) mit diversen I/O Steckkarten ein, um damit die notwendige Mess- und Steuerungssoftware zu realisieren. Es gab zwar zahlreiche dazu passende Mess- und Testgeräte zu kaufen, aber nicht immer fand sich für spezielle Anforderungen das richtige Gerät. Somit mussten die fehlenden Komponenten selbst entwickelt und gebaut werden. Die eigentliche Mess- oder Steuerungstechnik war dabei das geringere Problem, weil die Forschenden wussten, was sie messen oder steuern wollten. Hauptproblem war eigentlich meistens die Adaption an den Steuerungsrechner.

Man sollte meinen, dass es heute, also ein Viertel Jahrhundert später solche Probleme nicht mehr geben muss, und tatsächlich hat sich seitdem viel getan. Damals musste man seine Software noch komplett selbst entwickeln. Heute gibt es mächtige Werkzeuge, die bei Gerätekommunikation, Versuchsauswertung und Ergebnispräsentation viel Arbeit sparen. Bei uns im Department verwendet man dafür z.B. LabVIEW und MATLAB. Auch die Kosten für die notwendigen Computer sind seitdem deutlich geringer geworden, die Einsparungen bewegen sich zwischen Zwanzig und Vierzigtausend Euro. Leider kompensieren sich diese Einsparungen jedoch allgemein durch kleinere Forschungsetats und deswegen müssen heute einige Geräte trotzdem handgearbeitet werden, weil fertige Produkte schlichtweg zu teuer sind. Auch gibt es immer noch die Fälle, für die sich nichts Fertiges auf dem Markt findet.

Aber wie bindet man seine „handgestrickte“ Teillösung in eine professionelle Systemumgebung ein? Die Antwort ist heute wie damals: Schaffe dir ein universelles Schnittstellenmodul, das unproblematisch mit der Steuerungssoftware kommuniziert und auf der Geräteseite recht einfach an die Mess- oder Steuerungshardware angepasst werden kann. Für viele Aufgaben, bei denen keine allzu hohen Anforderungen an Echtzeitverhalten und Arbeitsgeschwindigkeit gestellt werden, bietet sich der Universal Serial Bus (USB) als Schnittstelle an. Im USB Implementers Forum (USB-IF) hat man unter Mitwirkung fähiger Experten aus der Messtechnik (Agilent, ICS, IFR, Kikusui, National Instruments, Philips, Rohde & Schwarz und Tektronix) mit USBTMC eine eigene Geräteklasse für diese Aufgaben definiert. USBTMC steht für „Universal Serial Bus Test and Measurement Class“. LabVIEW unterstützt diese Klasse mit passenden VISA (Virtual Instrument Software Architecture) Funktionen und MATLAB bietet über seine „Instrument Control Toolbox“ Anschluss an VISA. Seit etwa vier Jahren beschäftigt mich der Gedanke, ein preiswertes Schnittstellenmodul zu entwickeln, das USBTMC unter-

stützt. Es sollte sich bedingungslos an die vereinbarten Kommunikationsstandards halten und eine geräumige „Spielwiese“ für selbst zu entwickelnde Mess- oder Steuerelektronik bieten.

In meinem Buch „USB in der Messtechnik“ habe ich den Weg zu diesem Ziel beschrieben. Ein lauffähiger Prototyp der im Buch vorgestellten Lösung kann an meinem Arbeitsplatz besichtigt werden. Für an der HAW Forschende, die vor dem eingangs geschilderten Problem stehen und nun den Eindruck gewinnen, dass USBTMC ihnen eine Lösung bieten könnte, bin ich sehr gern Ansprechpartner. ■



Der Autor dieses Beitrags, Dipl.-Ing. Henry Bruhns, ist seit Dezember 2006 Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Physik-Labor bei M+P.

Nach seinem Abschluss als Diplomingenieur an der FH Hamburg, Fachbereich Elektrotechnik, Studienschwerpunkt Impuls- und Digitaltechnik, arbeitete er ab 1980 zunächst als Softwareentwickler für mikroprozessorgesteuerte Fernsprechanlagen bei DeTeWe, wechselte dann an die TUHH, u.a. als Leiter des Entwicklungsteams Digital- und Mikroprozessortechnik. 1986 wurde er Leiter der Entwicklungsabteilung der Hiller Elektronik GmbH.

Kontakt:  
bruhns@rzbt.haw-hamburg.de  
oder info@USBTMC.de

## Fachbücher aus dem Department M+P

Das Department M+P besitzt eine Reihe von Mitarbeitern, die ihr Wissen in Fachbüchern weitergegeben haben. Bereits der ehrwürdige Kollege Heinrich Blasius, seit 1912 an der Ingenieurschule am Berliner Tor, hatte vor über 50 Jahren mehrere Lehrbücher im Bereich Physik verfasst.

Außer dem neuen Buch „USB in der Messtechnik“ entstanden im Umfeld von M+P in den letzten Jahren folgende Fachbücher:



**Bernd Baumann**  
Physik für Ingenieure - Bachelor Basics. Schönbach Verlag 2008 ISBN 978-3-935340-62-5



**Berend Brouer:**  
Regelungstechnik für Maschinenbauer Teubner Verlag 1998 ISBN: 978-3519163282



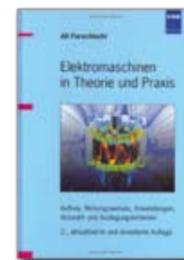
**Jürgen Dankert, Helga Dankert**  
Technische Mechanik. Vieweg + Teubner 2006 ISBN 978-3835100060



**Jürgen Dankert**  
C++ für C-Programmierer. Teubner Verlag 1998 ISBN 978-3519026419



**Jürgen Dankert**  
Praxis der C-Programmierung. Teubner Verlag 1997 ISBN 3-519-02994-4



**Ali Farschtschi**  
Elektromaschinen in Theorie und Praxis. VDE Verlag 2007 ISBN 978-3-8007-2964-7



**Peter Gust, Klaus Hartwig, Michael Thielen**  
Blasformen von Kunststoffhohlkörpern. Hanser Fachbuchverlag 2006 ISBN 978-3-446-22671-5



**Frank Ihlenburg**  
Finite Element Analysis of Acoustic Scattering. Springer, Berlin 1998 ISBN 978-0387983196



**Bernd Kost**  
Optimierung mit Evolutionsstrategien. Verlag Harry Deutsch 2003 ISBN 3-8171-1699-3



**Erik Kuhn**  
Zur Tribologie der Schmierfette. expert-verlag (ab Dez. 2008) ISBN 978-3-8169-2869-0



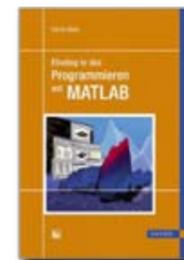
**Heinrich Martin, Peter Römisch, Andreas Weidlich:**  
Materialflusstechnik. Vieweg + Teubner 2007 ISBN 978-3-8348-0313-9



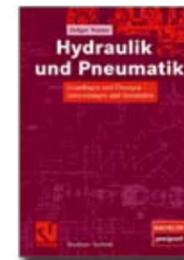
**Heinrich Martin**  
Transport- und Lagerlogistik. Vieweg + Teubner 2006 ISBN 978-3834801685



**Peter Sawitzki**  
International verhandeln - Interkulturelle Kommunikation im Business. Deutscher Wirtschaftsdienst 2007 ISBN 978-3-871566219



**Ulrich Stein**  
Einstieg in das Programmieren mit MATLAB. Hanser Fachbuchverlag 2008 ISBN 978-3-446-41594-2



**Holger Watter**  
Hydraulik und Pneumatik. Vieweg-Verlag 2007 ISBN 978-3-8348-0190-6



### Neue Mitglieder im Vorstand des Freundeskreises

Im Anschluss an das Freundeskreis-Kolloquium wurden auf der Mitgliederversammlung des Freundeskreises am 6. Februar 2008 Vorstandswahlen durchgeführt. Es ergaben sich folgende Änderungen:

Der stellvertretende Departmentsleiter bei M+P, Prof. Dr.-Ing. Thomas Frischgesell, wird neuer 1. stellvertretender Vorsitzender. Er löst Prof. Dr.-Ing. Bernd Sankol ab. Die Herren Dipl.-Ing. Kurt Beck, TÜV Nord, und Prof. Dr.-Ing. Helmut Horn werden zu Mitgliedern des Vorstands. Herr Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Dankert wird zum Ehrenmitglied ernannt. Das Amt des Schatzmeisters übernimmt Prof. Dr.-Ing. Carlos Jahn. Er löst Prof. Dr.-Ing. Thomas Frischgesell ab.

### Internet



Im Laufe des letzten Jahres wurde die Internetseite des Freundeskreises vollständig überarbeitet. Wir haben uns auch eine eigene Internet-Adresse zugelegt:

[www.freundeskreis-berlinertor.de](http://www.freundeskreis-berlinertor.de)

Die Seite gliedert sich in die Unterbereiche Home, Preise und Stiftungen, Projekte, Termine, Publikationen, Absolventen, Kontakt, Über uns und Impressum, erreichbar über die zentrale Bedienleiste im oberen Teil.

Für das Konzept und die Gestaltung bedanken wir uns bei dem Vorsitzenden Dipl.-Ing. Thorsten Quast, IV-Schorisch GmbH, und bei Dipl.-Ing. Jürgen Meyer, Mitarbeiter bei M+P. ■

Prof. Dr.-Ing. Peter Chr. Hornberger übernimmt das Amt des Schriftführers. Er löst Prof. Dr.-Ing. Klaus Keuchel ab. Zum kooptierten Mitglied wurde Herr Winfried Box, Mitarbeiter bei M+P, gewählt.

Wir danken allen ausgeschiedenen Vorstandsmitgliedern für ihr zum Teil langjähriges Engagement. Sie werden dem Freundeskreis sicher auch in Zukunft freundschaftlich verbunden bleiben.

Die vollständige Liste der Mitglieder im Vorstand des Freundeskreises finden Sie im Internet unter:

[www.freundeskreis-berlinertor.de](http://www.freundeskreis-berlinertor.de) ■



Liste der Förderer des Freundeskreises Maschinenbau und Produktion Berliner Tor e.V. auf der Internet-Seite

# XING

Der Freundeskreises Maschinenbau und Produktion Berliner Tor e.V. möchte die Kontakte zwischen Absolventen des Departments M+P und Mitgliedern im Freundeskreis intensivieren und zu einem Netzwerk zusammen führen.

Dazu haben wir auf der Plattform Xing eine eigene Gruppe eingerichtet. Alle Freunde von M+P sind herzlich eingeladen, in dieser Xing-Gruppe Mitglied zu werden.

Wie funktioniert das?

1. Sie müssen sich auf [www.xing.com](http://www.xing.com) registrieren. Dabei entscheiden Sie, welche Daten Sie zur Person offen legen. Eine einfache Mitgliedschaft bei Xing ist kostenlos.

2. Wenn Sie Xing-Mitglied sind, gehen Sie auf folgenden Einladungslink:

[www.xing.com/group-20923.538a2c](http://www.xing.com/group-20923.538a2c)

Bitte geben Sie an, ob Sie Mitglied im Freundeskreis sind. Wenn Sie Ihr Diplom bei M+P gemacht haben, geben Sie bitte Ihr Abschlussjahr an.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den Moderator der Xing-Gruppe:

Prof. Dr.-Ing. Carlos Jahn  
[carlos.jahn@haw-hamburg.de](mailto:carlos.jahn@haw-hamburg.de) ■

### 15 Jahre Vorstandsarbeit im Freundeskreis



Prof. Dr.-Ing. Klaus Keuchel

Nach 15-jähriger Mitarbeit hat Prof. Dr.-Ing. Klaus Keuchel sein Amt als Schriftführer im Vorstand des Freundeskreises abgegeben. Seit Februar 2008 ist nun Prof. Dr. Peter Chr. Hornberger Schriftführer im Vorstand.

Prof. Keuchel ist ein überzeugter Ingenieur. Als Professor für Fördertechnik, Materialflusstechnik und Logistik lebt er seine Fachgebiete in zweifacher Hinsicht. Zum einen in seiner primären Lehrtätigkeit und zum anderen in seinen diversen Ehrenämtern zur Förderung intensiver Kontakte zwischen Hochschule und Industrie. Als Auslandsbeauftragter und Praktikantenberater des Departments Maschinenbau und Produktion befördert er zudem ganz besonders Studenten von der Theorie zur praktischen Anwendung. Dabei bedarf es schon erheblicher logistischer Fähigkeiten. Immerhin sind die erforderlichen Netzwerke weiträumig, international geknüpft, zu Industrieunternehmen und Partnerhochschulen von Dublin und Antalya bis nach Shanghai.

In den 15 Jahren als Schriftführer im Vorstand des „Freundeskreis Maschinenbau und Produktion Berliner Tor“ förderte er auch in dieser Funktion die Kontakte zwischen Hochschule und Industrie. Die Voraussetzungen für diese doch recht zeitaufwendige Ehrentätigkeit waren bestens. Prof. Keuchel ist eine „Integrationsfigur“ und wird von Studenten, Hochschulkollegen und Industrievertretern gleichermaßen geschätzt.

Im Mai 1993 übernahm er das „Amt“ des Schriftführers von seinem Vorgänger Prof. Volker Lange. Schriftführer hat zum einen viel mit Schreiben zu tun. Protokolle der Vorstandssitzungen müssen angefertigt und verteilt werden, insgesamt fast 60 Stück in den 15 Jahren. Und Prof. Keuchel hat auch diese Tätigkeit sehr ernst genommen. Er war bei jeder Vorstandssitzung anwesend, mit ganz wenigen Ausnahmen.

Als Schriftführer und Vorstandsmitglied hat er zum anderen die Aufgabe wahrgenommen, die besonders wichtige Außenwirkung des Departments aktiv zu gestalten. Das Image fördern durch Einbringen und vor allen Dingen durch Umsetzen geeigneter Vorschläge und Maßnahmen. Das garantiert den Wert der Hochschule für die Industrie als Partner ebenso wie die Attraktivität der Studenten bei Ihrer Stellensuche am Ende des Studiums.

Dazu tragen viele Maßnahmen bei. Zum Beispiel die Beseitigung des Technik-Unverständnisses an den Gymnasien. In so genannten Dreier-Gespannen, bestehend aus einem engagierten Lehrer eines Gymnasiums, einem Hochschullehrer und einem Industrievertreter sollten Lehrer als Multiplikator für die Technik gewonnen werden.

Prof. Keuchel war dabei. Wie auch bei der Umsetzung vieler anderer Aktionen. Und sein Engagement in diversen Projekten nimmt glücklicherweise noch weiter zu. Das war dann auch der Grund für ihn, seine Funktion im Freundeskreisvorstand aufzugeben.

Herzlichen Dank für die bisher geleistete Arbeit zum Nutzen der HAW und der Industrie und viel Energie und Erfolg für die Zukunft der Ingenieurausbildung! ■

Prof. Dr. Diethard Thomas  
Leiter LMT Akademie, Fette GmbH

### Durch Fördern motivieren!

Die Gründung des Freundeskreises Maschinenbau und Produktion Berliner Tor e.V. wurde auf Initiative von Vertretern der norddeutschen Industrie und des Fachbereichs Maschinenbau und Chemieingenieurwesen im Jahre 1987 durch den damaligen Sprecher des Fachbereichs, Herrn Prof. Erhard Wiebe initiiert. Der gemeinnützige Verein unterstützt das Department Maschinenbau und Produktion bei der Pflege der Kontakte in die Industrie und fördert das praxisnahe Studium.

#### Ansprechpartner

Prof. Dr.-Ing. Thomas Frischgesell

Freundeskreis Maschinenbau und Produktion Berliner Tor e.V.  
Berliner Tor 21, 20099 Hamburg  
Telefon: 040 - 42875 - 8601  
Telefax: 040 - 42875 - 8799

E-Mail: [freundeskreis\\_mp@rzbt.haw-hamburg.de](mailto:freundeskreis_mp@rzbt.haw-hamburg.de)

Internet:  
[www.Freundeskreis-BerlinerTor.de](http://www.Freundeskreis-BerlinerTor.de)

#### Mitgliederbeitrag

Der zu zahlende Mindestbeitrag pro Jahr für Mitglieder des Freundeskreises ist wie folgt festgelegt:

Studenten	5,00 Euro
Mitglieder	30,00 Euro
Förderer	500,00 Euro

#### Bankverbindung:

Hamburger Sparkasse  
Konto: 1214123414  
BLZ 200 505 50

Der Verein ist von der Gewerbe- und Körperschaftsteuer befreit und berechtigt, Spendenbescheinigungen auszustellen.



## Nortec 2008 - Das Beste am Norden



Nach dem Erfolg der NORTEC 2008 in der neugeschaffenen Infrastruktur des Messegeländes wird die nächste NORTEC 2010 weitere Branchenfelder und neugegliederte Angebote bieten.



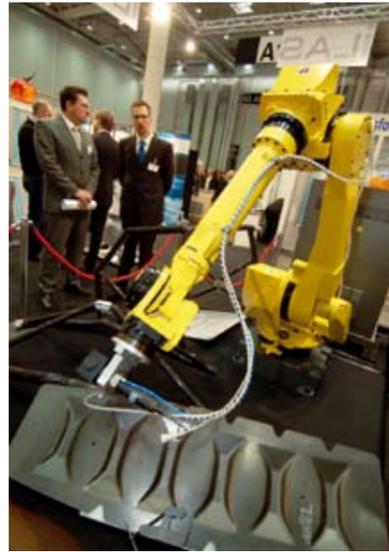
Vor nunmehr schon zwanzig Jahren startete die seitdem zweijährlich wiederholte NORTEC als gemeinsame Initiative zweier weitsichtiger Männer aus der Industrie und von der HAW aus kleinen Anfängen heraus und hat sich inzwischen längst mit dem Status einer festen Einrichtung im Messekalendar der Hamburg-Messe behauptet. Stets Ende Januar in den geraden Kalenderjahren findet sie eine halbe Woche lang in den Messehallen in Hamburg statt; 2008 erstmals vollständig in den neuen und angenehm geräumigen, eben erst eingeweihten Hallen A1 bis A4 auf dem westlichen Messe-Erweiterungsgelände. Schon der Zugang macht den Weg zum Messeaufenthalt entspannend: Autofahrer finden neue Parkhäuser mit ausreichender Stellplatzkapazität in unmittelbarer Nähe zum Eingang des innerstädtischen Messegeländes und die Benutzer des umweltfreundlichen Personennahverkehrs haben die Wahl, neben

Busverbindungen, von neuerdings zwei S-Bahn- und einer U-Bahn-Haltestelle aus trockenen Fußes direkten Zugang zu den neuen Eingangsbereichen zu nehmen.

Nun mag man sich fragen: warum braucht man in Zeiten der wachsenden Globalisierung und der zunehmenden Zentralisierung, die weltweit anerkannte und bedeutende Spezialfachmessen für jeden denkbaren Technologiebereich konzentriert in europäischen Metropolen anbieten, zusätzlich noch eine besondere, regionale Messe, die für den NORden den neusten Stand der TECHNOlogie präsentiert?



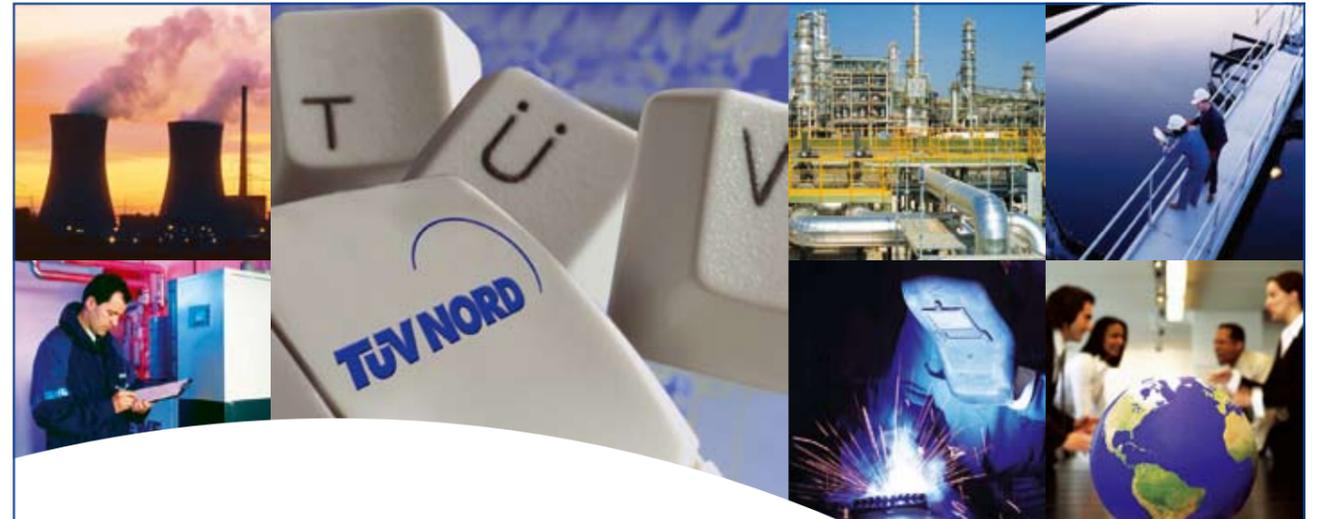
Die Antwort liegt auf der Hand: Gerade weil die Globalisierung den Wettbewerb in den Regionen anfährt, gilt es zu zeigen, welche Leistungsfähigkeit die norddeutsche Industrie und Dienstleistungsbranche hat und auf dem Markt anbietet. Für alle Unternehmen, Anbieter wie Nutzer, für Dienstleister, Behörden und für alle technikinteressierten Studierenden und Schüler und für in ihrer Berufswahl noch nicht entschiedene junge Menschen ist die NORTEC der erste



Fotos S.22: Harmut Zielke (HTW)

Anlaufpunkt für einen Einzugsbereich, der weit über die Metropolregion Hamburg hinausreicht. Mit 400 Ausstellern, darunter 34 aus dem Ausland bot die NORTEC 2008 dem Besucher eine beträchtliche Fülle an Informationen, die längst nicht mehr nur aus der Branche des klassischen Maschinenbaus stammen, auch wenn selbstverständlich diese Industriegruppe unter den Ausstellern sehr gut vertreten war. Fahrzeugbau, Luft- und Raumfahrt, Medizintechnik und Bio&Life-Sciences stellen weitere Cluster unter den Ausstellern dar - klar, sind das doch die besonders geförderten Schwerpunkte in der Metropolregion der Hansestadt. Auch Metallbau, Stahlbau und Feinmechanik waren gut vertreten, und 91 % der Aussteller äußerten, dass sie ihre wichtigsten Zielgruppen erreicht haben. Ähnlich schätzen die Fachbesucher ihren Messeaufenthalt ein, denn 81 % bewerteten ihn als sehr positiv. Die NORTEC 2008 war aber nicht nur der ganz wichtige Informationsdrehpunkt für Technologie im Norden, sie bot Ausstellern und Fachbesuchern auch hervorragende Kontaktmöglichkeiten.

Parallel zum Ausstellungsgeschehen lief das 7. Innovationsforum in neuer Form an allen Messtagen konzentriert mit einer Vielzahl von Fachvorträgen ab, die von allen Messebesuchern planmäßig oder spontan ohne Anmeldung besucht werden konnten und die hohen Zuspruch erfuhren. Als einmalige Veranstaltungen wurden das 5. Symposium Logistik und Einkauf und der 6. VDMA-Workshop angeboten. Zum 8. Mal wandte



## Wissen, was geht.

### Vielseitig sind unsere Tätigkeiten.

Wir überwachen, analysieren, beraten, zertifizieren, bilden weiter, entwickeln neu. Die Lösungen, die wir umsetzen, sind fachlich anspruchsvoll und individuell – so wie unsere Kunden. Qualität ist Maßstab unseres Handelns.

### Vielseitig sind Ihre Chancen bei uns.

Sie fordern uns, wir fördern Sie. Interessante Aufgabenstellungen, Eigenverantwortung, Mobilität. Eine zusätzliche individuelle Ausbildung. Ein sicherer Arbeitsplatz. Kollegiale Teams und ein verlässlicher Arbeitgeber. Für all dies stehen wir.

Wir sind der ideale Ansprechpartner für Sie als

## Diplom-Ingenieur w/m Naturwissenschaftler w/m mit den Schwerpunkten

- Maschinenbau
- Mechatronik
- Elektrotechnik
- Physik
- Verfahrenstechnik
- Wirtschaftsingenieurwesen
- Werkstofftechnik
- Energietechnik
- Bauingenieurwesen
- Kerntechnik

Nähere Informationen finden Sie unter:

[www.tuev-nord.de/karriere.asp](http://www.tuev-nord.de/karriere.asp)

Ihre Ansprechpartnerin:  
Frau Simone Boy  
Tel. 040 8557-2796  
E-Mail [sboy@tuev-nord.de](mailto:sboy@tuev-nord.de)  
[www.tuev-nord.de](http://www.tuev-nord.de)

Die TÜV NORD Gruppe, in mehr als 70 Ländern tätig, ist mit über 8.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern einer der größten technischen Dienstleister in Deutschland. Unsere führende Marktposition verdanken wir unserer technischen Kompetenz und einem breiten Beratungs-, Prüf- und Servicespektrum in den Geschäftsbereichen Industrie Services, Mobilität, Zertifizierung, Energie- und Systemtechnik, Rohstoffe, Akademie, International.



Wir machen die Welt sicherer



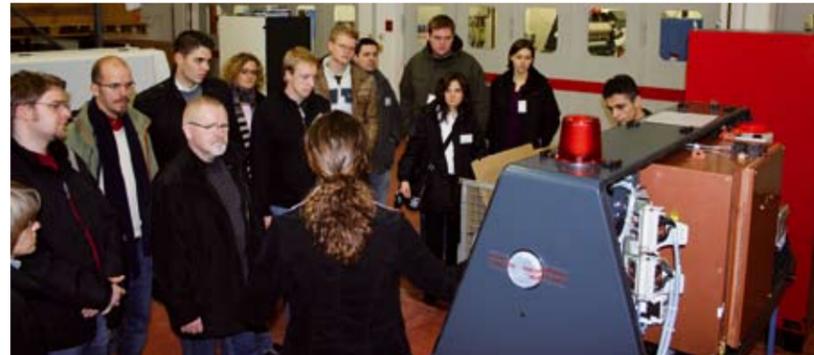
sich das Technikforum an den Nachwuchs: Für Studierende gab es spezielle Kontaktangebote und für Schulklassen und Schüler (einschließlich deren Eltern) wichtige, geführte Informationsveranstaltungen, um Begeisterung für Technik zu wecken und die individuelle Klärung des künftigen Berufsziels mit konkreter Hilfestellung voranzubringen. Eine schöne Ergänzung zum Programm war die Sonderschau Historische Werkzeugmaschinen des Museums der Arbeit.



Die Aussteller- und Besucherbefragung hatte u. a. ergeben, dass 12 % der Besucher sich spontan, ein Drittel sich ca. eine Woche vor der Messe, jedoch die Mehrheit sich langfristig für einen Besuch entschieden hatten. Deswegen sollten Sie sich, liebe Leser, heute schon den Termin im Kalender vormerken: Vom 27. bis 30. Januar 2010 wird die Hamburg Messe und Congress ihre Messehallen wieder mit der lohnenswertesten Technologiemesse im Norden für Sie als Aussteller, Fachbesucher, Schüler oder ganz einfach Interessierter öffnen. ■

*Prof. Dr.-Ing. Peter Chr. Hornberger  
Inhaber der DaimlerChrysler-Stiftungsprofessur im Gebiet Umformtechnik/Blechumformung  
Wissenschaftlicher Leiter des zugehörigen Umformtechnik-Labors  
www.haw-dcx.de*

## We Think Laser - seit mehr als 30 Jahren Exkursion zur ROFIN SINAR LASER GmbH



Die praxisnahe Ausbildung der Studenten bei M+P beinhaltet regelmäßig Exkursionen zu Unternehmen in der Metropolregion. Im Rahmen der Lehrveranstaltung Strahlverfahren führte uns diesmal der Weg zur Rofin Sinar Laser GmbH. Mit über 28.000 installierten Systemen zählt die ROFIN-Gruppe heute zu den weltweiten Technologie- und Marktführern für Laser und laserbasierte Systemlösungen in der industriellen Materialbearbeitung. Sei es zum Schneiden, Schweißen, Markieren oder für die Oberflächenbearbeitung: Mehr als 1.600 qualifizierte Mitarbeiter an 28 Standorten rund um den Globus stellen sicher, dass die Lasertechnologie von morgen entscheidend mitgestaltet wird.

Wie schon erfolgreich erprobt fahren wir mit unseren eigenen VW-Bussen des Departments Maschinenbau und Produktion vom Campus Richtung Osten. Von Frau Sonja Müller, Leiterin der PR & Marketingabteilung wurden wir freundlich empfangen.

Die Rofin Sinar Laser GmbH wurde vor mehr als 30 Jahren gegründet. Der Standort Hamburg ist für die weltweiten Aktivitäten in der Laser Macro Bearbeitung verantwortlich. Hier werden leistungsstarke diodengepumpte Festkörperlaser, CO<sub>2</sub>-Laser sowie Diodenlaser gefertigt. Das Angebot an Hardware wird ergänzt durch vielfältige Applikations-, Wartungs- und Bedienschulungen, individuelle Serviceverträge und Serviceleistungen rund um alle Produkte inkl. Ersatzteile. Im Werk Hamburg steht ein umfangreiches Applikationslabor zur

Verfügung, in dem Anwendungserprobungen und Musterapplikationen durchgeführt werden können.

Im Jahr 1982 wurde der erste Rofin CO<sub>2</sub>-Laser aus Eigenproduktion ausgeliefert. Der erste Scheibenlaser wurde 2003 auf der Messe „World of Photonics“ in München vorgestellt. Der Leitspruch des Unternehmens „We Think Laser“ bringt es auf dem Punkt. Davon konnten wir uns nicht nur bei der hervorragenden Präsentation durch Frau Müller überzeugen, sondern auch auf dem anschließenden Rundgang durch das Unternehmen. Spätestens hier wurde uns klar, dass wir in einem Hightech-Unternehmen sind. Wir waren beeindruckt von den verschiedenen, interessanten Applikationen und den ausführlichen Erklärungen und Vorführungen im Applikationslabor. An den Bearbeitungsstationen, wir hatten großes Glück, wurden reale Bauteile gefertigt.

Prof. Dr. Krüger bedankte sich abschließend für die mustergültig vorbereitete Führung und die lehrreichen Ausführungen.

Wir kommen wieder!!! ■

*Werner Krassau, M+P*

## Lagerkosten senken / Langzeitschutz im Test



Der stark wachsende internationale Flugverkehr erfordert eine immer flexiblere und schnellere Versorgung mit entsprechenden Ersatzteilen, die entweder im Rahmen einer routinemäßigen Wartung oder bei unplanmäßigen Materialausfällen benötigt werden. Diesem Umstand werden die Fluglinien bzw. Flugzeughersteller dadurch gerecht, dass an logistisch interessanten Umschlagpunkten Bauteile gelagert werden. Dabei sind auch Regionen mit hoher Luftfeuchtigkeit und Temperatur mit einzubeziehen. Solch ungünstige klimatische Bedingungen führen allerdings bei ungeschützt gelagerten Bauteilen schnell zu Korrosionen, Alterungen oder Versprödungen. Um dies zu verhindern, werden spezielle, aufwändig klimatisierte Lagerhallen benötigt. Im Rahmen eines Pilotversuches wurden von Hitscher zwei Landeklappen (Flaps) mit zwei verschie-

denen Konservierungsmethoden verpackt. Bei beiden Methoden wurden die Bauteile komplett in hochwertige Alu-Verbundfolien eingeschweißt.

**1.** Bei der klassischen Methode wird das Bauteil gemeinsam mit Trockenmitteln absolut luftdicht verpackt, um so die geforderte Luftfeuchtigkeit langfristig sicher zu stellen. Die Überwachung erfolgt mittels optischer Feuchtigkeitssensoren, die in regelmäßigen Abständen durch ein Sichtfenster kontrolliert werden. Bei Überschreitung der Grenzwerte ist das Trockenmittel auszutauschen.

**2.** Bei der zweiten Methode wird das Bauteil nahezu luftdicht verpackt und mit einem flüchtigen Korrosions-Verhinderer (Volatile Corrosion Inhibitor / VCI) vor Feuchtigkeit geschützt. Die mit VCI

gesättigte Atmosphäre in der Verpackung bildet eine Schutzschicht auf Metalloberflächen, die sich nach dem Entpacken ohne Rückstände verflüchtigt. Nach Ablauf der berechneten Mindestschutzzeit ist das konservierte Bauteil zu überprüfen und anschließend mit neuem VCI zu versehen.

Beide Verpackungen samt ihres wertvollen Inhaltes werden über drei Jahre in einer unklimatisierten Lagerhalle deponiert und regelmäßig überprüft. Zeigt sich nach Ablauf der Prüfphase, dass der Zustand der Landeklappen einwandfrei ist, wird die zukünftige Ersatzteillagerung in tropischen Gebieten auch für andere Industriezweige günstiger und einfacher. ■

*Kontakt: www.hitscher.de*

## Clever verpacken!

Intelligente Verpackungen für Ihre Produkte



Da Sie Ihre ganze Energie in die Produktion einer Maschine investiert haben, macht eine von A-Z durchdachte Verpackung Sinn.

Schließlich verschicken Sie nicht nur einen Wertgegenstand, sondern auch Ihr Image.



www.hitscher.de



## 19. Kolloquium des Freundeskreises M+P Aus der Praxis - für die Praxis zu Gast bei Fa. Amandus Kahl in Reinbek



Am 6. Februar 2008 fand das 19. Kolloquium des Freundeskreises Maschinenbau und Produktion Berliner Tor e.V. zum Thema „aus der Praxis - für die Praxis“ in den Räumen der Amandus Kahl GmbH & Co. KG in Reinbek statt.

Mit der Begrüßung aller Teilnehmer eröffnete Herr Thorsten Quast, Vorsitzender des Freundeskreises, das Kolloquium. Anschließend stellte Herr Dr. Werner Sitzmann, Prokurist und Technischer Leiter der Amandus Kahl GmbH, in einer kurzen Präsentation die gastgebende Firma vor. Das Unternehmen, das sich seit seiner Gründung in Familienhand befindet, stellt Granulierpressen und Ausrüstungsteile für Anlagen zur Kompaktierung und Formgebung für die Nahrungsmittel-, Futtermittel- und chemische Industrie her. Zurzeit sind im Unternehmen ca. 500 Mitarbeiter beschäftigt. Etwa 80 % der Produktion gehen in den Export, der durch ein weltweites Netz von Niederlassungen gestützt wird. Zum Konzern gehören außerdem die Schule Mühlenbau GmbH (Schälmaschinen für Getreide und Hülsenfrüchte) und die Neuhaus Neotec GmbH (Komplettanlagen für die Kaffee-Industrie).

Ergänzt wurden diese Ausführungen durch den Vortrag von Herrn Dr. Heinrich (Leiter der Produktion) über die Prozessanpassungen und -optimierungen der letzten Jahre. So wurde die Regelarbeitszeit von 37 auf 40 Wochenstunden erhöht. Bei

der Herstellung der Pressmatrizen für die Kahl-Granulierpresse kommt ein innovatives Einlippenbohrverfahren zum Einsatz. Außerdem werden die Matrizen von außen nicht, wie gemeinhin üblich, geschliffen, sondern hartgedreht. Auch Elektrokomponenten und sogar Schaltschränke werden im Hause gefertigt. Dabei kommt eine moderne CNC-gesteuerte Blechzusschnittmaschine zum Einsatz. Ein Highlight der bisher produzierten Komponenten war eine 40 m lange Kombination aus Dosierschnecke und integriertem Trockner. Zum Schluss beschrieb Herr Dr. Heinrich die Möglichkeiten zur Ausbildung bei der Amandus Kahl GmbH. Zurzeit gibt es 18 Auszubildende und 20 Praktikanten pro Jahr. In enger Zusammenarbeit mit der Nordakademie und der HAW wird ein dualer Studiengang angeboten.



Anschließend konnten die Teilnehmer in fünf Gruppen bei einem Betriebsrundgang das zuvor Gehörte durch eigene Eindrücke vertiefen.

In einer weiteren Präsentation referierte dann Herr Dr. Werner Sitzmann über Forschung und Entwicklung bei Amandus Kahl in Zusammenarbeit mit den Hochschulen. Als Beispiele nannte er

- die Weiterentwicklung des Expanders seit 1960,
- ein Projekt zur Angleichung der Ein- und Zweiwellemnischer zum Zweck der Vergleichbarkeit, um anschließend den Zweiwellemnischer zu ersetzen durch einen Einwellennischer mit den gleichen Eigenschaften,
- die Entwicklung einer Anlage zur Produktion von Biomasse-Pellets aus



Stroh in Zusammenarbeit mit der TU-Harburg

- sowie eine Diplomarbeit über Altfreifengranulierung.

In den letzten Jahren hat die Zusammenarbeit mit den Hochschulen ständig zugenommen, ein Ende dieser Entwicklung ist nicht abzusehen.

Passend dazu sprach anschließend Herr Prof. Sankol über die Entwicklung des Departments Maschinenbau & Produktion der HAW. Zurzeit sind hier 1450 Studenten eingeschrieben, davon ca. 12 % Frauen. Bis 2012 können die Studenten noch ein Diplom als Abschluss erwerben, anschließend sind nur noch Abschlüsse als Bachelor oder Master möglich.

Nach einer anschließenden Diskussion der Vortragsthemen beendete Herr Thorsten Quast das 19. Kolloquium mit einer Zusammenfassung und dankte anschließend der Firma Amandus Kahl GmbH & Co. KG für die großzügige Gastfreundschaft und die bei den Betriebsrundgängen gewährten Einblicke, den Referenten für ihre wie immer hochinteressanten Vorträge, und last but not least dem VDMA sowie der HAW für die Organisation des Kolloquiums. ■

*Dipl.-Ing. Franz Niedermeier  
(Firma Johannes Möller GmbH),  
Autor dieses Beitrags, ist seit vielen  
Jahren Mitglied im Vorstand des  
Freundeskreises*

## Erfahrung, Innovation und Vision Erfolgsgeschichte der FLSmidth Möller GmbH



Siloanlagen für den Aluminium-Smelter in Fjardaál werden verladen

Die FLSmidth Möller GmbH ist ein weltweit tätiger Anlagenhersteller im Bereich der pneumatischen Schüttgutförderung insbesondere für die Aluminium-, Zement- und Kraftwerksindustrie, aber auch in anderen Industrien, wie z.B. der Erzindustrie.

FLSmidth Möller ist Spezialist für den pneumatischen Transport, die Lagerung,

Dosierung sowie Verladung von Schüttgütern, insbesondere für aufgrund ihrer Abbräsvität oder hohen Feinheit problematische Schüttgüter.

1934 vom Ingenieur Johannes Möller in Hamburg gegründet, bot die Firma als erstes Produkt die „MÖLLER-Pumpe“, eine Weiterentwicklung der amerikanischen Fuller-Pumpe zur Staubgut-Förderung, an. Neben der pneumatischen Förderung gehörte bereits damals das angeschlossene Anlagengeschäft, wie z.B. Siloausrüstungen, zur Angebotspalette des Unternehmens.

Seit 1996 gehört die Firma Möller zu der dänischen FLSmidth & Co. A/S. Ursprünglich ein Hersteller und Betreiber von Zementwerken, wuchs FLSmidth in den 90er Jahren bis heute durch den Zukauf von Spezialfirmen und konnte ihren Geschäfts-

bereich auch außerhalb des Kerngeschäfts der Zementherstellung erweitern. Heute besteht die FLSmidth & Co. A/S zum einen aus dem traditionellen Bereich „Cements“ und zum anderen aus dem Bereich „Minerals“. Die Gruppenstruktur ermöglicht die Lieferung von Komplettsystemen in einer Größenordnung, die für kleinere Anbieter nicht erreichbar ist. In diesem und anderen Bereichen setzt man verstärkt auf Synergieeffekte aus der Gruppenstruktur.

Als Teil der FLSmidth-Gruppe kann die FLSmidth Möller GmbH in angrenzenden Bereichen auf die Unterstützung und das Know-how der Schwestergesellschaften zurückgreifen. FLSmidth Möller beschäftigt derzeit etwa 80 Mitarbeiter, verfügt am Standort Pinneberg über einen eigenen Versuchstand zur Erprobung der pneumatischen Förderanlagen und ist nach ISO 9001:2000 zertifiziert. ■

## Zukunft in Technologie und Leistung

### FLSmidth Möller GmbH

Seit mehr als 70 Jahren sind wir die Spezialisten für die pneumatische Förderung, Lagerung, Dosierung und Verladung feinkörniger Schüttgüter in den Industrien Aluminium, Kraftwerke und Zement, Kalk, Gips. Der Name MÖLLER bürgt für Qualität, zufriedene Kunden und mehr als 6.000 Referenzen weltweit belegen dies.

Interessierten Maschinenbau-Absolventen (m/w) mit guten Sprachkenntnissen in Englisch, gerne auch in Spanisch, bieten wir eine attraktive, zukunftssichere Perspektive im Projektmanagement und Vertrieb des internationalen Anlagenbaus. Interessenten wenden sich bitte an Herrn Manfred Frank unter manfred.frank@flsmidth.com oder unter Tel.: 04101 7880.



### FLSmidth MÖLLER GmbH

Haderslebener Strasse 7  
D-25421 Pinneberg · Germany  
Tel +49-4101-788 0  
Fax +49-4101-788 140  
moeller@flsmidth.com · www.flsmidthmoeller.com



Mit selbstentwickelten Key-Komponenten liefern wir:

- Konventionelle- und Dichtstrom-Fördersysteme
- TURBUFLOW®-Dichtstrom-Fördersysteme
- Druckgefäß-Anlagen
- MÖLLER-Pumpensysteme
- Airliftanlagen
- Förderrinnensysteme
- Fluidflow®-Rohrinnensystem
- Siloanlagen aller Größen und Ausrüstungen
- Be- und Entladeanlagen für LKW, Bahn und Schiff





## FETTE GmbH Fortschritt durch Menschen und Innovationen



FETTE wurde 1908 von Wilhelm Fette in Hamburg Altona gegründet und zog 1952/53 aus Platzgründen an den jetzigen Standort Schwarzenbek um. Im Jahr 2008 konnte das Unternehmen sein 100-jähriges Firmenjubiläum feiern. Zu den Kernkompetenzen gehören der Maschinenbau und die Werkzeugtechnik.

Im Geschäftsbereich Maschinenbau (FETTE COMPACTING) ist FETTE weltweit die Nummer Eins mit einem Exportanteil von 85 Prozent bei einem Marktanteil von 40 Prozent. Im Geschäftsbereich Werkzeugtechnik (LMT FETTE) besteht ein Programm von 40.000 Präzisionswerkzeugen.

Der Geschäftsbereich FETTE COMPACTING entwickelt und produziert Maschinen und Zubehör zum Verpressen pulver- und



Innovatives Maschinensystem mit Tablettenpresse, Schaltschrank und Bedienungsterminal



Vielfältiges Werkzeugprogramm für die Metall- und Kunststoffbearbeitung

granulatförmiger Ausgangsstoffe. Mit ihnen werden Fertigprodukte oder Halbzeuge hergestellt. Zum Beispiel Tabletten in der pharmazeutischen Industrie, oder Pfefferminzdrops oder auch Waschmitteltaps. Ein relativ neues Standbein sind Metallpulverpressen zur Herstellung von Hartmetallwendschneidplatten, die als Endprodukt für Zerspanungswerkzeuge benötigt werden. Ständig neue Innovationen erfüllen höchste Qualitätsansprüche bei kontinuierlich steigender Produktivität. Die Internationalisierung mit zahlreichen Tochtergesellschaften in den wesentlichen Exportmärkten und einer weiteren Produktionsstätte in China garantieren die Marktführerschaft dieses Geschäftsbereichs auch in der Zukunft.

Der zweite Geschäftsbereich LMT FETTE ist auf die Entwicklung und Produktion von Hochleistungs-Fräswerkzeugen, Gewindebohrern und Wälzfräsern sowie auf Gewinderollsysteme spezialisiert. Ein breites Spektrum an Sonderwerkzeugen für Bohr-, Senk-, Reib- und Fräsanwendungen in der metall- und kunststoffbearbeitenden Industrie runden das Programm ab. Stark wachsend ist auch das Geschäftsfeld „Dienstleistungen“. Dabei werden u.a. verschlissene Werkzeuge wieder nachgeschliffen und neu beschichtet und erfüllen dann die Leistungskriterien von Neuwerkzeugen.

FETTE, seit 1988 Mitglied im LEITZ Firmenverband und seit 1995 in der LEITZ Metalworking Technology Group LMT integriert, hat weltweit 1.300 Mitarbeiter, davon 1.100 in Schwarzenbek mit 70 Auszubildenden. Gemeinsam mit der LMT ist das Unternehmen mit über 20 Tochtergesellschaften weltweit vernetzt. Neue Märkte konnten in Indien und China erschlossen werden. Dazu gehört der Ausbau von Dienstleistungszentren in wichtigen Industriemärkten. In den USA ist LMT Fette außerdem mit Dienstleistungszentren für die Automobilindustrie in Detroit und Chicago vertreten.

Voraussetzung für die Zukunftssicherung ist die Ausbildung und die Weiterqualifizierung der MitarbeiterInnen. Hierfür hat FETTE ein mit modernster Präsentations- und Maschinenteknik ausgestattetes Schulungs- und Innovationszentrum der LMT Akademie geschaffen. Eigene Experten ebenso wie Spezialisten aus Hochschulen und anderen Bildungseinrichtungen sorgen für die erforderliche Wissensvermittlung und machen FETTE zu einem kompetenten Partner der Kunden. ■

Kontakt: FETTE GmbH  
Grabauer Str. 24 - 21493 Schwarzenbek  
Tel.: +49 (0) 4151 12 0  
Fax.: +49 (0) 4151 3797  
info@lmt-fette.com - www.lmt-fette.com

## 20. Kolloquium des Freundeskreises Maschinenbau und Produktion Berliner Tor e.V. - FETTE GmbH



Die Firma FETTE GmbH ist der Gastgeber des diesjährigen Kolloquiums des Freundeskreises

Montag, 6. April 2009  
12:00 - 18:00 Uhr

Ort: FETTE GmbH  
Grabauer Straße 24  
21493 Schwarzenbek

### Ablauf der Veranstaltung:

- Eintreffen der Teilnehmer
- Begrüßung der Gäste durch Dipl.-Ing. Thorsten Quast, Vorsitzender des Freundeskreises
- Vorträge zum Schwerpunktthema: „Lebenslanges Lernen / Bildung mit der Industrie“
- Schlusswort Dipl.-Ing. Thorsten Quast

### anschließend:

18.00 Uhr: Beginn der ordentlichen Mitgliederversammlung des Freundeskreises Maschinenbau und Produktion Berliner Tor e.V.

Der exakte Ablauf der Veranstaltung und die Themen der Vorträge sind noch nicht festgelegt.

Näheres zur Veranstaltung entnehmen Sie bitte der Einladung, die an die Mitglieder des Freundeskreises verschickt wird bzw. der Ankündigung auf der Internetseite des Freundeskreises:

[www.Freundeskreis-BerlinerTor.de](http://www.Freundeskreis-BerlinerTor.de)

## Ihr Partner für intelligente Lösungen

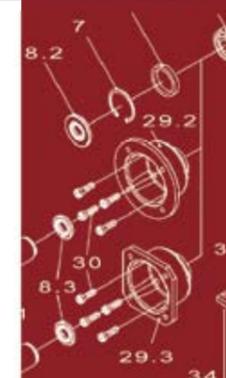
Seit fast 100 Jahren stehen intelligente Lösungen für uns im Vordergrund. Aus dem Hersteller von Zahnrädern für Druckmaschinen wurde bis heute ein äußerst kompetenter Spezialist für ganze Antriebssysteme.

Unsere Produkte und Antriebsideen finden im gesamten Maschinenbau ihre Anwendungen. Ob als Baukasten-Standard-Antriebe oder als speziell zugeschnittene Serien-Sondergetriebe - ZAE-Produkte bieten einen hohen Qualitätsstandard, made in Germany!

ZAE expandiert kontinuierlich. Als künftige Mitarbeiter bevorzugen wir teamfähige Fachkräfte, die kreativ, flexibel und zielstrebig ihre Tätigkeit gestalten und dabei die unternehmerischen Ziele nicht aus den Augen verlieren.



Schützenstraße 105 · 22761 Hamburg  
Tel. +49(0)40/853 93 03 · Fax +49(0)40/853 93 232  
www.zae.de · e-mail: verkauf@zae.de

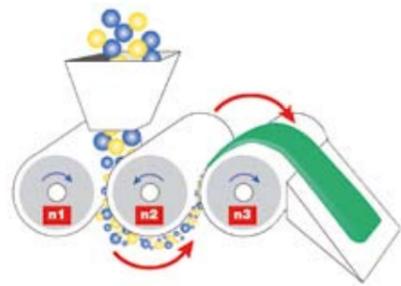




# EXAKT neues Mitglied im Freundeskreis

Die EXAKT Apparatebau und Vertriebs GmbH mit Sitz in Norderstedt entwickelt und produziert innovative Geräte für Forschung, Entwicklung und Produktion in unterschiedlichsten Anwendungsbereichen. Das Unternehmen wurde 1949 von Otto Herrmann gegründet und hat sich durch gezielte Innovation zu einer festen Größe auf dem internationalen Markt entwickelt.

Mit Dreiwälzwerken für den Laborbereich und die begrenzte Produktion sind wir seit vielen Jahren führend in der ganzen Welt.



In einem Dreiwälzwerk werden Partikelgrößen reduziert und Agglomerate dispergiert, indem die kombinierte Zerkleinerungskraft zwischen den Walzen und die extrem hohe Scherkraft, die auf die unterschiedlichen Walzengeschwindigkeiten zurückzuführen ist, optimal zusammenwirken (Funktionsgrafik). Da das gesamte Produkt durch die Spalte zwischen den Walzen eingezogen wird, entsteht eine präzise, kontrollierbare und enge Partikelgrößenverteilung. Durch die Einstellbarkeit der Spaltweite lässt sich



die Korngröße auf der „Mikrometerachse µm“ einfach und sehr genau steuern. Seit 1980 setzen wir mit anspruchsvollen Technologien zum präzisen Trennen mit diamantbeschichteten Werkzeugen und zum Präzisionsschleifen Maßstäbe. Zudem bieten wir ein Materialprüfsystem für Biege- und Bruchtests an Hochleistungskeramiken und anderen spröden Materialien an.

### Tradition und Innovation...

... sind für uns kein Widerspruch. Wir fühlen uns der über 50-jährigen Firmentradition hinsichtlich Qualität und Zuverlässigkeit ebenso verpflichtet wie dem Mut, neue Wege zu gehen - sowohl in Forschung und Entwicklung als auch im Bereich der internationalen Expansion. Dieses spiegelt sich in der Entwicklung der letzten Jahre deutlich wider. So konnten wir die Belegschaft in den vergangenen zwei Jahren um 10 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aufstocken und beschäftigen zurzeit 40 Ingenieure, Techniker und Facharbeiter in den Bereichen Forschung, Entwicklung und Produktion.

Im März 2008 haben wir unsere Produktionskapazitäten durch die Ergänzung einer neuen Werkhalle um 50 % ausbauen können. Hier sind moderne Endmontagelinien sowie die gesamte Logistik neu strukturiert aufgebaut und integriert worden.

### Made in Germany und internationales Business...

... steht für den doppelten Anspruch an uns selbst: Absolute Spitzenqualität bei der Produktion, die von A bis Z in unserem Werk in Norderstedt erfolgt, und Ausbau der Weltmarktführerschaft für alle unsere Produkte. Der Exportanteil liegt bei 75%. Mehr als 60 Händler weltweit unterstützen uns bei Vertrieb und Service. Desweiteren wird diese Entwicklung durch unser Vertriebsbüro in Shanghai aktiv vorangetrieben.

### Forschung und Kundenorientierung...

... ist bei uns eng verzahnt. Denn nur durch intensive Entwicklungsarbeit in Kooperation z.B. mit Universitäten können wir auf die ständig neuen Anforderungen des Marktes und der Kunden zeitnah reagieren. So bieten wir unseren Kunden kontinuierlich optimierte Materialien und verbesserte Verfahren zur Lösung ihrer Probleme an.

Kontakt:  
**Christian.Gerlach@exakt.de**

EXAKT  
Robert-Koch-Str. 5  
D-22851 Norderstedt  
Tel.: +49 (0)40 / 529560-0  
Fax: +49 (0)40 / 5249959  
[www.exakt.de](http://www.exakt.de)

## Eine neue Erfahrung: Lehren an der USST in Shanghai

學而不思則惘，思而不學則殆。

„Lernen, ohne zu denken, ist eitel, denken, ohne zu lernen, ist gefährlich.“ Kong Zi (Konfuzius), 551 - 479 v. Chr.



Nach 13 Jahren der Kooperation wurde im September 1998 gemeinsam von der HAW Hamburg und der USST (University of Shanghai for Science and Technology) das Shanghai-Hamburg-Joint-College für Maschinenbau und Elektrotechnik gegründet, das seit 2004 in beiden Ländern akkreditiert ist. 40 chinesische Studenten nehmen jährlich ihr bilinguales Ingenieurstudium auf und lernen zunächst intensiv die deutsche Sprache verstehen und sprechen und die deutsche Kultur kennen. 30% der anschließenden Fachvorlesungen werden von deutschen Professoren der HAW in deutscher Sprache vor Ort in Shanghai unterrichtet. Hierfür reisen sie jeweils zu Zeitblöcken à 8 Wochen an die USST. Im Wintersemester 2008/2009 war Prof. Hornberger erstmals in China und hat die Fertigungstechnik vertreten. Über seine Erfahrungen berichtet er hier:

Für beide, Studenten und Professoren ist der deutschsprachige Unterricht eine ungewohnte, starke Herausforderung, denn zusätzlich zu dem auch für deutsche Studenten anspruchsvollen Fachstoff kommt erstens die Sprachbarriere, zweitens der

unterschiedliche Lebenserfahrungshorizont und drittens die gänzlich andersgeartete Lernmethodik und -gewohnung in Asien im Vergleich zu Europa.



### „Eine Feuer-Blume-Stoß, das andere zünden-Feuer-Gerät“

Wurde im Deutschunterricht noch Satz für Satz analysiert und übersetzt, ist jetzt im Fachunterricht das blitzschnelle sprachliche Erfassen des Vorlesungsstoffes erforderlich, damit die neu gehörten fachlichen Zusammenhänge wirklich verstanden werden. Wer noch dauernd sein elektronisches Wörterbuch bemühen muss, ist klar im Nachteil. Und was ist davon zu halten,

wenn es die chinesische Übersetzung für „Feuerzeug“ anzeigt, wo ich als Professor „Zündkerze“ gesagt habe? Wörtlich übersetzt heißt das eine Feuer-Blume-Stoß, das andere zünden-Feuer-Gerät, wobei Feuer-Blume der stehende Begriff für Flamme ist; unseren stehenden Begriff Zünd-Kerze muss man ja auch erst mal kennen und darf ihn ebenso wenig wörtlich nehmen. (Wie gut, dass heute nicht der Kot-Flügel dran war). Als Professor muss ich viel Zeit in die Klärung der sprachlichen Kniffligkeiten investieren.



Um mich richtig verständlich zu machen, muss ich immer Beispiele wählen, die der allgemeinen Lebenserfahrung der Studenten entsprechen. Die Shanghaier haben teilweise aber ganz andere als die Studenten in Hamburg: Was hilft es zu sagen:

### „das funktioniert wie ein Fahrraddynamo“

, wenn in ganz China bis heute alle Fahrräder ohne Beleuchtung auf den Straßen unterwegs sind? Da nützt selbst die völlig korrekte Übersetzung herzlich wenig. Hier bin ich gefragt, mich blitzschnell in die kulturellen Besonderheiten unseres chinesischen Partnervolks einzufinden - und meinen Unterricht entsprechend anzupassen.

Chinesen sind, wie alle Asiaten, von Kindesbeinen an darauf getrimmt, möglichst



viel Stoff zu lernen - auswendig zu lernen. Nach einer sehr behüteten Kindheit in der Ein-Kind-Familie wird in und nach der Schule gebüffelt und zusätzlich zum regulären Unterricht ein musikalisches, ein sportliches, ein fremdsprachliches Lernprogramm absolviert oder auch eine Kombination von mehreren. Einerseits müssen die Kinder den ganzen Tag beschäftigt sein, bevor beide berufstätigen Eltern nach Hause kommen und es in Empfang nehmen können, andererseits gibt es trotz massiver Geburtenbeschränkung sehr, sehr viele Konkurrenten im Feld, von denen jeder sich mit einer gefragten Zusatzqualifikation abheben will. Deswegen haben sich die Studenten auch für das schwere

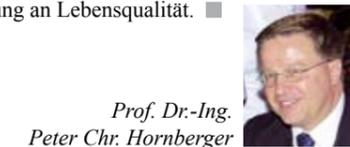


... endlich mal Pause ...

deutsch-chinesische Doppelstudium entschieden. Äußere Ordnung und Disziplin (verbunden mit stets ausgenutzter Über-tretung derselben, wenn keiner hinschaut) wird früh anezogen: Es ist total unüblich, dem Professor zu widersprechen, eine unaufgeforderte Beteiligung am Unterricht kommt gar nicht vor, nach Aufforderung ist sie immer noch unmerklich. Lob und Anerkennung gab es immer für das möglichst identische Kopieren des großen Meisters. Kreativität, eine eigene Meinung oder gar Widerspruch sind verpönt. Die in den Universitäten Europas seit jeher idealistisch hochgehaltene Akademische Freiheit war noch nie ein asiatisches Denkmuster. Im kommunistischen China des Jahres 2008 ist die Steuerung von oben der Normalfall. Alle Studenten an allen Universitäten leben während ihres gesamten Studiums auf dem Campus in internatsmäßigen, streng nach Geschlechtern getrennten Wohnheimen mit Zimmerbelegungen bis zu acht Personen, wobei jedem eine Schlaf-Schreibtisch-Schrankeneinheit von 1 mal 2 mal 2 Metern zur Verfügung gestellt wird. Heiß Duschen kann man nur während der dafür vorgesehenen Stunden. Essens-, Schlafens-, und Unterrichtszeiten sowie die für selbständiges Lernen, sportliche Betätigung und Freizeit sind streng reglementiert.



Die Kooperation zur deutsch-chinesischen Ausbildung von jungen Menschen ist ein wichtiger Beitrag zur Völkerverständigung und zur Stärkung des Wirtschaftsstandortes Deutschland in der globalisierten Welt. Für mich als teilhabenden Professor war es zudem eine große, persönliche Bereicherung an Lebensqualität. ■



Prof. Dr.-Ing. Peter Chr. Hornberger

### RISE-Stipendiat



Die HAW Hamburg bekam im Sommer 2008 wieder einen RISE Stipendiaten. Das RISE-Programm dient der Förderung des Studentenaustausches zwischen Nordamerika und Deutschland in natur- und ingenieurwissenschaftlichen Fachgebieten. Es wird vom Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD) in Kooperation mit mehreren Fachgesellschaften durchgeführt und soll Doktoranden einen ausländischen Forschungsassistenten zur Verfügung stellen. Das RISE Programm wurde für Universitäten konzipiert. Doktoranden an Fachhochschulen können sich jedoch auch bewerben. Mit der HAW Hamburg waren diesmal drei FHs dabei.

Dipl.-Ing. Markus Germer, Doktorand im Physik-Labor von M+P, hatte für das RISE-Programm sein Projekt „Photoacoustic NO-Sensor for Asthma Diagnostics“ vorgeschlagen.

Fünf Studenten bewarben sich für das Projekt. Ausgewählt wurde David Breakey von der University of Alberta in Kanada. Er ist Maschinenbaustudent und arbeitete vom 1. Juni bis zum 31. August 2008 am Berliner Tor. ■

Über seine Eindrücke von Deutschland verfasste David Breakey amüsante Berichte im Internet: [www.mp.haw-hamburg.de/fachberg/physik/rise](http://www.mp.haw-hamburg.de/fachberg/physik/rise)

### Gast im Physik-Labor



Prof. Dr. Marcus Wolff, Dr. Ricardo Valdivia, Prof. Dr. rer. nat. Bernd Baumann

Vom 16. bis zum 29.06. 2008 forschte Dr. Ricardo Valdivia als Gast im Physik-Labor bei M+P.

Dr. Valdivia arbeitete zusammen mit Prof. Dr. Bernd Baumann und Prof. Dr. Marcus Wolff an dem von Philips Lighting in Eindhoven/Niederlande finanzierten Drittmittelforschungsprojekt „Energieeffizienz-Optimierung von HID-Lampen“. Im Rahmen dessen beschäftigte er sich mit der Finite-Element-Simulation des Plasmas von HID-Lampen.

Dr. Valdivia hält einen Doktor in Elektronik von der Technological Institute of Toluca in Mexico (ITT) und arbeitet zur Zeit als Postdoctoral Research Fellow an der Université Paul-Sabatier in Toulouse/Frankreich. ■



## Studierende des Departments im Ausland

Das Interesse, während des Studiums einen Auslandsaufenthalt einzuplanen, ist bei den Studenten und Studentinnen des Fachbereiches Maschinenbau und Produktion sehr groß. Dabei kann z.B. ein Teil des Studiums an einer ausländischen Partner-Hochschule oder ein Praktisches Studiensemester bei einer Firma im Ausland durchgeführt werden. Viele Studierende nutzen die Möglichkeit, das Praktische Studiensemester im Ausland zu absolvieren. Die Möglichkeiten für ein Praktikum im Ausland sind weltweit vorhanden. Bei Interesse können Firmenadressen im Ausland beim Beauftragten für Auslands- und Praktikumsangelegenheiten, Prof. Dr. Klaus Keuchel, erfragt werden.

In den letzten Semestern haben wieder vermehrt Studierende ein Praxissemester in den USA durchgeführt. Zwei Beispiele dafür sind die Aufenthalte der Studierenden Jörn Schulczewski und Katharina Wichmann, die Ihre zum Teil sehr unterschiedlichen Eindrücke in den nachfolgenden Berichten wiedergeben:

### Mit Daimler in die USA

„Welcome to the land of the free (as long as you pay your taxes...)“. Das war eine der Begrüßungen im Freightliner Werk Cleveland im Bundesstaat North Carolina an der Ostküste der USA, in dem ich den Großteil meines Hauptpraktikums verbringen durfte.

Doch von vorn: Der Wunsch, mein Praxissemester im Ausland zu verbringen stand schon früh fest, nur wie sich dann herausstellte, war es gar nicht so leicht, diesen in die Tat umzusetzen. Nach intensiver Internet-Recherche schickte ich unzählige Bewerbungen direkt an Firmen in den USA und bekam größtenteils interessiert, aber durchgehend negatives Feedback. Dann stieß ich auf eine Anzeige bei der Daimler AG, die einen Praktikanten für die Mitarbeit in einem multinationalen Projekt suchten und nach der Bewerbung lief alles ziemlich schnell. Vorstellungsgespräch in Stuttgart, Zusage und Praktikumsbeginn am 01. März 2008.

Den ersten Monat verbrachte ich dann in der Daimler Konzernzentrale im schönen Schwabenlände, was für mich als Nordlicht an sich schon ein Auslandsaufenthalt ist. Ich arbeitete

mich in die Thematik ein, kümmerte mich unterstützt durch Daimler um Visum und Flug und lernte den anderen Praktikanten kennen, der mit mir in die Staaten fliegen sollte.



Anfang April ging es dann „über den Teich“, ein 12-stündiger Flug von Stuttgart über München nach Charlotte, NC. Dort angekommen und ausgestattet mit Laptop, Mietwagen und Auslandszulage zusätzlich zum Praktikantengehalt fühlte man sich schon wie ein „Großer“, nur galt es dann noch, den Grenzbeamten auch davon zu überzeugen, da ich mit einem Business-Visum einreisen wollte. Nach ein paar Fragen und kritischen Blicken war dies aber auch überstanden und dem Praktikum in den USA stand nichts mehr im Weg.

Während meiner 5 Monate in den USA war ich hauptsächlich im Freightliner Werk Cleveland, NC, tätig. Freightliner ist eine Marke der Daimler Truck Group und stellt Medium- und Heavy Duty Trucks her. In Cleveland werden die ganz großen Class-8 Modelle Cascadia, Century Class und Argosy produziert.

Das oben erwähnte multinationale Projekt bestand aus dem Bau eines neuen Werkes in Mexiko, in dem der Cascadia produziert werden soll. Meine Aufgabe war es, die notwendigen Arbeitsinhalte zur Herstellung der Rohkarosserie zu erfassen und auf die Stationen der neuen Linie zu verteilen. Hierbei mussten dann unterschiedliche Rahmenbedingungen beachtet werden. Grob gesagt schrieb ich eine Bauanleitung für jede neue Station im

Rohbau, die dann zur weiteren Planung und Schulung im neuen Werk eingesetzt werden. Zusätzlich bekam ich die Möglichkeit, am Layout der neuen Fabrik mitzuwirken, wurde an Logistikfragen beteiligt und leitete den Rücktransfer der Ergebnisse nach Cleveland ein.

Über meine eigentlichen Aufgaben hinaus konnte ich noch weitere Freightliner Werke besichtigen und war als Abschluss meines Praktikums bei der Aufstellung und Abnahme der neuen Montagelinie bei einem Zulieferer in Detroit dabei.

Neben dem „Schaffen beim Daimler“ blieb noch Zeit, die Ostküste zu erkunden. Zusammen mit dem anderen Praktikanten machte ich Ausflüge nach Washington, an die Atlantikküste (Myrtle Beach, Charleston, Savannah), in die Blue Ridge Mountains und nach Florida. Vor meinem Rückflug nach good old Germany nahm ich noch Urlaub und erkundete die Westküste (Kalifornien, Arizona und Nevada).

Rückblickend war das Praktikum in jeder Hinsicht ein voller Erfolg. Ich habe fachlich, persönlich und natürlich sprachlich viel mitgenommen, konnte viel vom Land sehen und mir einen Eindruck vom „Land of the free“ machen. Ob im Werk oder privat, man wurde immer freundlich aufgenommen und kam schnell mit den Menschen ins Gespräch. ■

Jörn Schulczewski  
Student an der HAW Hamburg,  
Department M+P  
joern.schulczewski@gmx.de

### Ihr Ansprechpartner für Fragen zum Auslandspraktikum:



Prof. Dr.-Ing. Klaus Keuchel,  
Auslandsbeauftragter und Praktikantenberater des Departments M+P  
keuchel@rztb.haw-hamburg.de

## Ein Praktikum im Sunshine State



Begleitet von einer Freundin, BWL-Studentin, landete ich am 24.02.2008 in Jacksonville, Florida (USA), pünktlich auf die Minute. Fünf Tage später traten wir beide das Praktikum bei Mercedes Benz, LLC. in der amerikanischen Controlling-Abteilung an.

### Ein kurzer Rückblick:

Neun Monate zuvor hatte ich das Internet nach Praktika in den USA durchsucht und mich bei Mercedes beworben. Drei Monate später kam der entscheidende Anruf der Personalabteilung aus Montvale. Nachdem ich wusste, wie meine Bedingungen (Unterkunft, Bezahlung, etc.) aussehen würden, fing ich an, mich über Unterkunftsmöglichkeiten und Flüge zu informieren.

Nach einigem Suchen entdeckte ich im Internet unsere „Community“. Communities sind moderne Wohnungsgesellschaften (nicht zu vergleichen mit SAGA oder Eisenbahnbauverein). Jede Community besitzt vor Ort ein Büro und die Mietverträge sind immer zeitlich begrenzt (min. 7 Monate/ max. 13 Monate). Da Wohngemeinschaften soweit in Jacksonville unüblich sind und private Vermietungen nur vereinzelt am Strand für einen entsprechenden Preis zu finden sind, blieb uns nichts anderes übrig als einen Mietvertrag für die Mindestdauer plus Aufpreis zu unterschreiben. Zum Bearbeiten des Mietvertrages wurden Gebühren fällig. Auch eine Kautions ist in den USA genauso üblich wie in Deutschland.

Von folgenden Kosten wusste ich vorher oder erfuhr ich vor Ort (die meisten Positionen belaufen sich auf den geteilten Preis, da wir zwei Personen waren):

- Flug ca. 650 €
- Erste Miete ca. 340 € (gesamt: 700 €)
- Auto ca. 750 € (gesamt: 1.500 €)
- Autoversicherung ca. 225 € (gesamt: 450 €)
- Bett/Matratze ca. 50 € (gesamt: 100 €)
- Kautions für Strom ca. 70 € (gesamt 140 €)
- Führerschein 17 €

### Zurück in den Vereinigten Staaten:

Eine Fünf-Tage-Ausstattung mit einem Mietwagen und einem Dach über den Kopf verhalf uns in den ersten Tagen zu einem Hochgefühl. Die Wohnung überstieg all unsere Erwartungen, auch wenn wir keine Möbel hatten. Der Pool lag vor unseren Füßen und das Fitnesscenter war professionell ausgestattet.

Bepackt mit unseren Idealvorstellungen und für unser damaliges Verständnis vielem Geld (2.000 \$), machten wir uns auf den Weg, unser zukünftiges Auto zu finden. Die Ernüchterung kam ziemlich schnell. Die Automobilmärkte von Amerika und Deutschland unterscheiden sich extrem. Nach neun Tagen entschieden wir uns für einen schwarzen 98er Mustang, der uns die nächsten sechs Monate umherfuhr. Nachdem nun diese Hürde genommen war, nahm ich die Führerscheinprüfung und den Antrag für die Social Security Number in Angriff. Ich bestand die Prüfung, die lediglich aus dem Theorieteil besteht, auf Anhieb. Dagegen musste ich leider dreimal bei dem Büro der Social Security Number auftauchen.

### Nun zum eigentlichen Praktikum:

Da ich einen klassischen Aufbau einer Ausbildung von Deutschland aus kenne, behauptete ich, dass die Situation hier eine andere war. Während man in Deutschland, zumindest



1 Alligator auf 17 Menschen

in den meisten Betrieben, bestimmte Abteilungen oder Abteilungsabschnitte durchläuft, um das Unternehmen und die Prozesse kennen zu lernen, stand ich hier zuerst alleine da. Im Großen und Ganzen kam ich mir zuerst sehr isoliert vor, da ich nicht wusste, wo ich beginnen sollte und wer mich unterstützte. Nach einiger Zeit machte ich die richtigen Ansprechpartner aus und begann auf eigene Faust Prozesse und interne Verknüpfungen von Hierarchien auszumachen, erstellte Entscheidungsbaume und nahm Zeiten einzelner Arbeitsschritte auf. Nach einiger Zeit entwickelte sich eine Eigendynamik, die dazu führte, dass ich zuletzt kleine Prozessverbesserungen und eine Umstrukturierung innerhalb des Betriebes vornehmen konnte. Ich wurde auch Zeuge von Interessenskonflikten, die auf die internationale Ausbreitung zurück zu führen sind und bekam das erste Mal zu spüren, wie verschieden Menschen geführt werden wollen.

Alles in Allem würde ich sagen, dass es eine Erfahrung für sich ist, die zwar nicht leicht war, aber einen nur weiter bringen kann.

### Erkenntnisse:

- In Florida sollen nach Aussagen von Animal Planet 1.000.000 Alligatoren leben. Bei einer Bevölkerung von 17.000.000 Menschen, bedeutet das, dass auf jeden 17ten Mensch ein Alligator folgt.
- Das Land der Dienstleistungen scheint Dienstleistungen nicht wirklich ernst zu nehmen. Das Verhältnis zwischen Mitarbeiter und Vorgesetztem ist hier persönlicher als in deutschen Unternehmen.
- Amerikaner reden gerne über ihr Geld und ihr Gehalt.
- In der Nähe des Strandes zu leben ist schön, aber nicht alles. Das Urlaubsgefühl verfliegt früher oder später.
- Ein Arbeitsplatz weg von Freunden und Familie erscheint mir nicht mehr so abwegig. ■

Katharina Wichmann  
Studentin an der HAW Hamburg,  
Department M+P  
katharina.wichmann@gmx.net



## Förderung junger Talente: Die Franz-Herbert-Spitz-Stiftung

Franz-Herbert Spitz hat der HAW Hamburg am Mittwoch, dem 27. August 2008, 100.000 Euro gestiftet. Mit Unterschrift der Schenkungsurkunde wurde gleichzeitig die Franz-Herbert-Spitz-Stiftung ins Leben gerufen, die an die Stiftung HAW Hamburg angegliedert sein wird.

Franz-Herbert Spitz hat nach seinem Schulbesuch in der nahe gelegenen Wallstraße im Jahre 1943 an der damaligen Ingenieurschule, heute HAW Hamburg, seinen Maschinenbau-Abschluss erworben.

Danach war er als Mitarbeiter (von der Hilfskraft zum Projektleiter) im Beratungsunternehmen Michel-Institut in Berlin tätig. Gleichzeitig absolvierte er ein Fernstudium zur Betriebswirtschaft. Im Zeitraum 1954-1959 war er dann Leiter der Betriebswirtschaft bei der Firma Didier in Wiesbaden, Hersteller von feuerfesten Materialien zur Auskleidung von Hochöfen oder Glaschmelzen.

Anfang der sechziger Jahre wurde er Direktor für Organisation bei den Henschel Werken in Kassel. Von 1967-1972 war er Direktor für Organisation und Datenverarbeitung beim Otto Versand Hamburg. Zwischen 1973 und seinem Eintritt in den Ruhestand 1985 war er dann verantwortlich für den Direktionsbereich Unternehmensberatung bei der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft der Treuhand AG.

Seine Verbundenheit mit dem heutigen Department Maschinenbau und Produktion der Hochschule bringt er durch den Zweck der Stiftung zum Ausdruck: Die Stiftung fördert den Freundeskreis Maschinenbau und Produktion Berliner Tor e.V. und hat das Ziel semesterweise hervorragende Master-Arbeiten zu prämiieren.

Die Stiftungsidee entstand während der Jubiläumsfeier „100 Jahre Ingenieurausbildung in Hamburg“, die unter anderem von Prof. Jürgen Dankert, dem damaligen Dekan des Departments Maschinenbau und Produktion der HAW Hamburg im Jahr 2005 ausgerichtet wurde.



Franz-Herbert Spitz

*„Mit meiner Stiftung möchte ich jungen, zur Beschäftigung mit technischen Problemstellungen veranlagten Menschen am Anfang ihrer Karriere ein wenig „auf die Beine“ helfen und dadurch zur Leistungsbereitschaft anregen“.*

sagte Franz-Herbert Spitz anlässlich der Gründung seiner Stiftung.

Bei der nächsten Absolventenfeier wird Franz-Herbert Spitz anlässlich der Absolventenfeier im Department Maschinenbau und Produktion erstmalig den Preis an einen Preisträger persönlich übergeben.

Mit dem Werner-Baensch-Preis für die bisher beste Diplomarbeit und demnächst beste Bachelorarbeit wird nun semesterweise auch die beste Masterarbeit prämiert.

Wir danken den Stiftern und freuen uns auf die feierliche Überreichung am 21.11.2008 ab 10:00 Uhr in der Aula am Berliner Tor 21. ■

*Prof. Dr.-Ing. Thomas Frischgesell, stellvertretender Leiter des Departments M+P und 1. stellvertretender Vorsitzender des Freundeskreises.*

## Werner-Baensch-Preis



Herr Dipl.-Ing. Malte Rösner

Im Mai 2008 erhielt Herr **Dipl.-Ing. Malte Rösner** den Werner-Baensch-Preis für seine Diplomarbeit mit dem Thema: „Simulation eines piezoresistiven Sensorelements mit der Finiten-Elemente-Methode“, Betreuer: Prof. Dr. Ihlenburg. ■

## Herbert-Rehn-Preis

Der Herbert-Rehn-Preis wurde bisher für das beste Vordiplom verliehen. Durch die Umstellung auf Bachelor gibt es eine so geartete Zwischenprüfung nicht mehr. Deshalb wurden die Bedingungen dem



Sinn des Preises entsprechend abgeändert.  
Herr Robert Georg Möllenhoff

Im Mai 2008 erhielt Herr **Robert Georg Möllenhoff** den Herbert-Rehn-Preis für den besten Notendurchschnitt der ersten drei Bachelor-Semester. ■

## Master Absolventen

Mit Beginn des Wintersemesters 2006/2007 wurde im Department Maschinenbau und Produktion die Ausbildung zum Bachelor, mit dem Abschluss „Bachelor of Engineering (B.Eng.)“ und die Ausbildung zum Master, mit dem Abschluss „Master of Engineering (M.Eng.)“ eingeführt. Die Diplom-Studiengänge laufen aus. Im Mai 2008 erhielten die ersten Absolventen unserer Master-Studiengänge ihre Abschlussurkunden:



Frau **Dipl.-Ing. Catharina Storm** im Master-Studiengang Berechnung und Simulation mechanischer Systeme und Herr **Dipl.-Ing. Daniel Graeger** im Master-Studiengang Produktionstechnik und -management. ■

## Veranstaltungen mit dem Department M+P

Das Department M+P richtete auch im vergangenen Jahr eine ganze Reihe von Veranstaltungen aus:

05.12.2007: 245. **Kolloquium am Berliner Tor**: Prof. Prof. Dr. Monika Bessenrodt-Weberpals, Fakultät DMI / Vizepräsidentin der HAW: „Geschlechtergerechtes Lehren und Lernen von Physik im Studium (mit Experimenten)“

17.-19.01.2008: „**Bildungsmesse**“, Harburg / Phoenixcenter

23.-26.01.2008: **NORTEC Hamburg**, siehe Bericht im vorderen Teil der Zeitung.

06.02.2008: 19. **Freundeskreis-Kolloquium** bei der Fa. Amandus Kahl, Reinbek, siehe Bericht im vorderen Teil der Zeitung.

04.03.2008: „**Technischer Hochschultag**“ der Norddeutschen Affinerie



05.03.2008: **Probepraktikum** der Schüler des gemeinsamen Leistungskurses Physik der Gymnasien Dörpsweg, Albrecht Thaer und Corveystraße. Neben der Besichtigung des Laser-Anwendungszentrums und des Hochspannungslabors wurden Experimente im Labor für Physik durchgeführt.

11.04.2008: 7. Fachtagung Rapid Prototyping im Department M+P, siehe Bericht im vorderen Teil der Zeitung.



09.05.2008: **Verabschiedung der Absolventen** des Departments M+P

24.05.2007: „**Karrieretag Einstieg Abi**“, Ausbildungsmesse in Hamburg



04.06.2008: 246. **Kolloquium am Berliner Tor**: Prof. Dr.-Ing. Franz Schubert,

Fakultät TI: „Hamburg als virtuelles Kraftwerk?“

07.06.2008: „**Karriere Dual**“, Veranstaltung des Arbeitsamtes

27.06.2008: 4. **Arnold Tross Kolloquium** des Labors für Maschinenelemente und Tribologie im Department M+P, siehe Bericht im vorderen Teil der Zeitung.

25.-26.06.2008: „**Chancen in Hamburg 2008**“, Ausbildungsmesse in Schnelsen

18.09.2008: **MNU-Tag Hamburg** - Landesverbandstagung MNU (Deutscher Verein zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts) bei M+P am Berliner Tor 21

## Raum Franke + Pahl

Auch in diesem Jahr konnte M+P wieder ein Industrieunternehmen dafür gewinnen, einen Vorlesungsraum für unsere Studenten neu auszustatten.

Die Firma Franke + Pahl, engagiert in vielen ingenieur-technischen Bereichen, wie z.B. im Anlagen- und Rohrleitungsbau, in der Logistik, bei Konstruktions- und Ingenieurleistungen oder in Automation und Softwareentwicklung, war bereit, den Raum 223 im zweiten Stock am Berliner Tor 21 renovieren und mit moderner Technik ausstatten zu lassen.



Der Raum trägt nun den Namen Franke+Pahl. Danke für diese großzügige Geste, die hoffentlich Nachfolger findet. ■

*Kontakt: Franke + Pahl  
Moorfleeter Strasse 15 - 22113 Hamburg  
Tel.: +49 40 73627-0 - Fax: -299  
info@franke-pahl.de - www.franke-pahl.de*



### Im Ruhestand



Am 1.7.2008 trat Frau **Doris Borkenhagen** in den Ruhestand. Sie arbeitete im Rechenzentrum Berliner Tor und engagierte sich außerdem im Brückenkurs Konstruktion, wo sie, als gelernte technische Zeichnerin, ihre Kenntnisse an die Studienanfänger weitergab.



Am 1.9.2008 trat **Prof. Dr. iur. Volker Reinhard** in den Ruhestand. Nach der Ausbildung und Promotion in Rechtswissenschaften war er Richter am Verwaltungsgericht Schleswig, bevor er den Ruf auf eine Professur für Arbeitsrecht am Fachbereich M+P annahm.



Am 1.9.2008 trat **Prof. Dr.-Ing. Klaus Richter** in den Ruhestand. Seine Fachgebiete waren Maschinenelemente, Methodisches Konstruieren, Ölhydraulik und Pneumatik und Mechatronik.



Zum Sommersemester 2008 verließ uns **Prof. Dr.-Ing. Peter Gust**. Er wechselte aus persönlichen Gründen an die Fachhochschule Köln.

### Verstorben



Am 30. Oktober 2008 verstarb **Prof. Dr.-Ing. Horst Schröder** im Alter von 62 Jahren. Er lehrte bis kurz vor seinem Tod die Fächer Technische Thermodynamik, Kolbenmaschinen und Verbrennungsmotoren sowie Maschinendynamik.

### Neu am Department



Am 1.3.2008 trat **Prof. Dr.-Ing. Gerhard Biallas** seinen Dienst im Department an. Er lehrt Werkstoffkunde.



Am 1.9.2008 trat **Prof. Dr.-Ing. Thomas Grätsch** seinen Dienst im Department an. Er lehrt Technische Mechanik und Mathematik.



Am 15.9.2008 trat **Prof. Dr.-Ing. Christian Stark** seinen Dienst im Department an. Er lehrt Produktionstechnik.



Frau **Anita Schmitz** arbeitet seit dem 14.1.2008 als Büroassistentin bei M+P, wo sie Frau Iris Tsiropoulos im Sekretariat des Departments unterstützt.



Herr **Andreas Hartmann** wechselte vom Labor für Produktionstechnik als Leiter in die zentrale Laborwerkstatt, die wieder dem Department M+P angegliedert wurde.

### Impressum

**Herausgeber:**  
Freundeskreis Maschinenbau und Produktion Berliner Tor e.V.

Prof. Dr.-Ing. Thomas Frischgesell  
(Stellvertr. Leiter des Departments Maschinenbau und Produktion, Fakultät TI, HAW Hamburg)

Department Maschinenbau und Produktion der HAW Hamburg, Berliner Tor 21, 20099 Hamburg  
Telefon: 040 – 42875 - 8600  
Telefax: 040 – 42875 - 8799  
E-Mail: dep-mp@rzbt.haw-hamburg.de

Bankverbindung: HASPA  
Konto: 1214 123414, BLZ: 200 505 50

Der Verein ist von der Gewerbe- und Körperschaftssteuer befreit und berechtigt, Spendenbescheinigungen auszustellen.

**Redaktion:**  
Prof. Dr. Ulrich Stein

**Auflage:** 5000

**Erscheinungshäufigkeit:** jährlich

**Produktion:**  
Reimer & Ruhz, Werbeagentur  
Tel.: 040-721 47 16  
Fax: 040-721 47 23  
E-Mail: info@reimer-ruhz.de

*Wir danken den vielen professionellen Fotografen und Fotoamateuren für ihren Einsatz.*

**Das Department Maschinenbau und Produktion bedankt sich herzlich bei folgenden Unternehmen, die mit ihrer Anzeige zur Finanzierung dieser Ausgabe beigetragen haben:**

- S. 2 HEIN & OETTING
- S. 9 LESER
- S. 17 YACHT TECCON
- S. 17 VDMA
- S. 23 TÜV NORD
- S. 25 HITSCHER
- S. 27 FLSMIDTH MÖLLER
- S. 29 ZAE
- S. 40 GETERIEBEBAU NORD

### Keine Chance gegen die Eisbären

„Von Mathematik verstehe ich nichts.“

Da war er wieder einmal, dieser Satz, über den ich mich schon häufig geärgert hatte. Warum eigentlich? Schließlich spricht da jemand mit großer Wahrscheinlichkeit die Wahrheit aus.

Es ist die Art, wie der Satz ausgesprochen wird: So eine Mischung aus „Wer braucht das schon?“ und „Das war was für die Streber in der Schule.“ Und offensichtlich fühlt man sich damit einer Mehrheit zugehörig und kann auf „Verwandtschaft im Geiste“ mit seinem Gesprächspartner hoffen.

Das Jahr 2008 war offiziell das „Jahr der Mathematik“. Es gab sehr viele Aktionen mit großem Engagement von vielen Seiten, um vornehmlich jungen Menschen die Wichtigkeit der Mathematik zu demonstrieren. Vielleicht habe ich mich deshalb dieses Mal darüber besonders geärgert, aber vor allem war es wieder der Gesichtsausdruck dessen, der den Satz sagte. Nicht etwa Verlegenheit oder gar Peinlichkeit, es war eindeutig ein gewisser Stolz auf diese Tatsache zu erkennen, und deshalb reagierte ich wohl auch so heftig:

„Wissen Sie, dass es eine Gesetzesinitiative gibt, die das als geistige Behinderung anerkennen lassen möchte? Weil in den letzten Jahren in den Medien so viel über Analphabetismus und die Anstrengungen, diesen abzubauen, berichtet wurde, soll auch die Unfähigkeit, mit Mathematik umzugehen, durch gesetzliche Förderung vermindert werden. Man hat schon einen Begriff für diese Menschen: In Anlehnung an ‚Analphabeten‘ sollen sie ‚Anarithmeten‘ genannt werden.“

„Das ist nicht Ihr Ernst“, war die Reaktion. Immerhin, der Gesichtsausdruck hatte sich deutlich verändert. „Na, so schlimm ist es bei mir ja nicht. Ich kann ja immerhin mit Geld umgehen. Nur komplizierte Berechnungen hasse ich.“

„Auch die abgeschwächte Form soll in die Förderung einbezogen werden. Man nennt das seit langem bekannte Krankheitsbild ‚Dyskalkulie‘. Diese Menschen sollen mit

Legasthenikern gleichgestellt werden. Und mal ehrlich: Weshalb sollen diejenigen, die dem Deutschunterricht in der Schule nicht folgen konnten, besser behandelt werden als diejenigen mit Mathematikschwächen?“

Vielleicht war das doch zu direkt. „Sorry“, lenkte ich ein, „es war nur ein Scherz“. Mein Gesprächspartner war überraschenderweise bereit, den Dialog fortzusetzen und reagierte mit der klassischen abgeschwächten Variante seiner ersten Aussage: „Wissen Sie, Mathematik ist mir einfach zu abstrakt.“

„Das ist für mich gerade das Besondere. Ist es nicht faszinierend, dass die Wettervorhersage und die Statik einer Brückenkonstruktion auf den gleichen mathematischen Modellen beruhen? Oder: 3 Autos plus 5 Autos sind 8 Autos, 3 Wochen plus 5 Wochen sind 8 Wochen. Das abstrahiert die Mathematik zu 3+5=8, egal, ob Autos, Wochen oder sonst irgendwas addiert werden soll. Und nur der Mensch an der Spitze der Evolution ist zu solchen Leistungen fähig, und weil es eigentlich ja auch jeder kann, sollte er stolz darauf sein und nicht behaupten, von Mathematik verstehe er nichts.“

Ob das Jahr der Mathematik einen Fortschritt gebracht hat auf dem Weg, junge Menschen für dieses Fach zu begeistern, ist sicher kaum nachweisbar. Es wäre schon ein Erfolg, wenn der eingangs zitierte Satz etwas seltener zu hören wäre. Vielleicht kommt man dann auch dem Ziel näher, dem Fach Mathematik in der Schule den Stellenwert zu geben, der ihm nicht nur wegen seiner Wichtigkeit für die moderne Gesellschaft zukommt (zum Beispiel als Voraussetzung für ein erfolgreiches Ingenieur-Studium), sondern auch wegen der Freude, die es bereiten kann, sich mit Mathematik zu befassen.

Eigentlich können nur die Lehrer helfen. Alle Menschen, die bereit sind zu bekennen, etwas von Mathematik zu verstehen und auch Spaß daran zu haben, können sofort den Namen mindestens eines Lehrers nennen, der daran „Schuld hat“. Die

Bekanntnisse zur Mathematik von (leider nur wenigen) Prominenten, die man im Internet nachlesen kann, bestätigen dies (der Meteorologe Jörg Kachelmann bestand sogar darauf, den Namen seines Mathematik-Lehrers zu nennen).

Und in einer Zeit, da einige Fächer bei den Schülern etwas abfällig als „Wikipedia-Fächer“ bezeichnet werden („Alles was ich hier lernen muss, weiß mein Handy viel besser.“), sollte man darauf verweisen, dass Mathematik viel mehr mit (erlerntem und trainiertem) „Können“ als mit (nachschlagbarem) „Wissen“ verbunden ist und dass man darauf besonders stolz sein kann.

Es waren Hoffnungen, die sich an ein Jahr der Mathematik knüpften, denn für den dringend benötigten Ingenieur-Nachwuchs ist dieses Fach so immens wichtig. Ob sich die Hoffnungen auch nur teilweise erfüllen, ist wohl kaum messbar. Doch wenn am Ende des Jahres 2008 in den Medien Bilanz gezogen wird, wird der Begriff „Jahr der Mathematik“ kaum vorkommen. „Knut“ und „Flocke“ dagegen werden in keinem Jahresrückblick fehlen, und natürlich können sich auch Ingenieure und Mathematiker dem Charme der kleinen Eisbären nicht entziehen, und wir müssen wohl damit leben, dass sich die überwiegende Mehrheit der Menschen der Schönheit der Mathematik entziehen kann und das wohl auch weiterhin tun wird. ■



*Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Dankert, der Autor dieses Beitrags, war von 1998 bis 2004 Dekan des Fachbereichs M+P und koordinierte im Jahre 2005 die Veranstaltung „100 Jahre Ingenieurausbildung in Hamburg“.*

MIT INTELLIGENTEN ANTRIEBSLÖSUNGEN ÜBERZEUGEN

# DYNAMISCHEN ANTRITT GARANTIEREN



- **Getriebe/Motoren**
- **Antriebselektronik**
- **Service global**
- **Systemlösungen**
- **Automatisierung**

Füße sind hochelastische Leistungsträger. Ihre geniale Konstruktion aus Gelenken, Sehnen, Muskeln und Nerven erlaubt nahezu unbegrenzte Beweglichkeit bei hoher Standfestigkeit. Wie bei Antriebssystemen von NORD DRIVESYSTEMS. Sie sichern dynamischen „Antritt“, permanente Leistungsbereitschaft und hohe Lagepräzision, zum Beispiel in der Automatisierungstechnik. Unsere Antriebselektronik ist in der Lage, selbst komplexe Steuerungsaufgaben zu übernehmen.

Mit Antriebssystemen von NORD gewinnen SIE an Dynamik.

KUNDENNUTZEN ist unser wichtigstes Unternehmensziel, darauf konzentrieren wir unsere Kompetenz als einer der führenden Antriebsspezialisten. Mit Produkten auf höchstem Technologie- und Qualitätsniveau, flexibler Beratung und Projektbegleitung, schneller Verfügbarkeit und zuverlässigem Service weltweit. So helfen wir unseren Kunden, in ihren Märkten erfolgreich zu sein.

**GEMEINSAM VIEL BEWEGEN**

**Getriebebau NORD**  
**DRIVESYSTEMS**

