

# Maschinenbau und Produktion



**Kolloquium 2004 bei Dräger:  
Technik für das Leben**

**Karriere:  
Ideale  
Berufsaussichten  
für Ingenieure**



**DOLMETTE:  
WERNERs neuer Ofen**



- |    |   |    |  |
|----|---|----|--|
| 4  | Entwickeln und Produzieren im Netzwerk                              | 23 | Dräger - Seit 115 Jahren Technik für das Leben     |
| 5  | Neue Studienrichtung: Logistik                                      | 25 | Für das Joint College wird es ernst in diesem Jahr |
| 5  | Industrie Forum   | 26 | Besuche  |
| 6  | Zur Bedeutung der Experimentellen Mechanik in der Lehre             | 27 | Studieren und Praktikum im Ausland                 |
| 7  | Labor für Mechanik  | 28 | Werner-Baensch-Preisträger berichten               |
| 8  | LINUX-Cluster   | 29 | Werner-Baensch-Preise                              |
| 9  | Der Gasturbinenprüfstand geht in Betrieb                            | 29 | Herbert-Rehn-Preise                                |
| 10 | Rapid-Prototyping - praktische Anwendungen                          | 30 | Die besondere Ehrung                               |
| 11 | 3. RP-Fachtagung / 2004   | 30 | Interview Herr Behnke                              |
| 12 | Die DOLMETTE -Innovative Technik aus Hamburg                        | 31 | Impressum  |
| 14 | Winds of Change - die Ära Dankert                                   | 32 | Im Ruhestand                                       |
| 15 | Danke Herr Dankert!   | 32 | Kolloquium am Berliner Tor                         |
| 16 | Ideale Berufsaussichten!  | 32 | Messen   |
| 17 | Perspektiven  | 33 | Examens-Jubiläen                                   |
| 18 | Bachelor/Master im Fachbereich M+P                                  | 34 | Von PISA nach Finkenwerder                         |
| 18 | Kooperationsvertrag unterzeichnet: Airbus - FB M+P                  |    |  |
| 19 | Übung macht den Meister / Absolventenfeier und Ehemaligentreffen    |    |  |
| 20 | Optimierte Containerverpackung bei HITSCHER                         |    |  |
| 21 | 15. Kolloquium des Freundeskreises Maschinenbau und Produktion e.V. |    |  |

**Wir danken diesen Firmen, die mit ihrer Anzeige entscheidend zur Finanzierung dieser Ausgabe beigetragen haben:**

- 2 ZAE
- 11 BOYSEN+MAASCH
- 20 HITSCHER
- 22 DRÄGER
- 22 BLOHM
- 31 JUNGHEINRICH
- 33 VDMA
- 35 STILL
- 36 DOLMAR



## Lei/stung;

(die; Wirtschaft; Sport; Technik)

Seit fast 100 Jahren steht Leistung 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. ZAE-Getriebe sind als Baukasten-Standard-Antriebe oder als speziell zugeschnittene Serien-Sondergetriebe im Markt besonders gefragt.

ZAE-Mitarbeiter handeln eigenverantwortlich im Sinne des Kunden und reagieren flexibel. Die ideale Basis für eine berufliche Weiterentwicklung in einem Unternehmen, das Entwicklung, Konstruktion, Fertigung und Vertrieb unter einem Dach vereint.



**PARTNER  
MIT  
IDEEN**

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

# Bewährtes erhalten, neue Herausforderungen annehmen

Der Maschinen- und Anlagenbau ist nach Angaben des VDMA mit 885.000 Beschäftigten im Inland, einer Produktion von 129 Mrd. € und einem Exportanteil von fast 70 Prozent einer der führenden Industriezweige in Deutschland. Das hohe technische Niveau der Produkte begründet den weltweiten Ruf als Innovationsbranche. In 25 Fachzweigen nimmt der deutsche Maschinen- und Anlagenbau die führende Position im Welthandel ein und gilt als Patent- und Exportweltmeister.

Nach der VDMA-Erhebung erwartet die Hälfte der Maschinenbau-Unternehmen, dass der Bedarf an Ingenieuren bis 2009 kontinuierlich ansteigen wird. Gesucht werden insbesondere Fachleute für Forschung und Entwicklung sowie für den Vertrieb. Die geforderten Qualitätsmerkmale reichen von anwendungsbezogenen Attributen über forschungsintensive bis hin zu kaufmännischen Kompetenzen. Unsere Kompetenz in diesen Bereichen werden wir mit der Einrichtung der neuen Studienrichtung „Logistik“ weiter ausbauen (siehe S. 5).

In Deutschland ist ein Ingenieurstudium an über 100 Fachhochschulen und an über 30 Technischen Universitäten möglich. Das Handelsblatt befragte im Mai 2004 etwa 600 Firmen, die Ingenieure einstellen, nach den Hochschulen, von denen sie bevorzugt Absolventen rekrutieren. Bei dieser Befragung belegten die Ingenieurwissenschaften unserer Hochschule einen hervorragenden zweiten Platz bei den Fachhochschulen.

Wir sind stolz darauf, dass auch unser Fachbereich einen Anteil daran hat, wissen wir doch damit, dass wir unsere Absolventen wirklich gut auf die Anforderungen des Arbeitsmarktes vorbereiten. Daran haben neben unseren engagierten und einsatzbereiten Mitarbeitern natürlich auch die vielfältigen Aktivitäten und die Unterstützung durch den Freundeskreis unseres Fachbereiches ihren Anteil.

In Zukunft gehen wir davon aus, dass das

gute Niveau unserer Ausbildung nur durch noch intensivere Unterstützung durch die Industrie zu halten ist. Das gilt insbesondere für die Einführung und Anwendung neuer Technologien und Verfahren sowie für die Anwendung neuer Software und Modelle.



## „Karriere-Schmieden“

Die besten Unis und FHs - Exklusiv-Ranking von „junge karriere“, Ausgabe 5/04 (das Magazin „junge karriere“ ist ein Ableger der Zeitung „Handelsblatt“)

„Es gibt in Deutschland mehr als **100 Fachhochschulen** und mehr als **30 Universitäten** und Technische Hochschulen, an denen Ingenieurwissenschaften studiert werden können.“

### TOP FIVE FACHHOCHSCHULEN

Rang	Hochschule	Punkte
1	FH Aachen	120
<b>2</b>	<b>FH Hamburg</b>	<b>60</b>
3	FH München	50
4	FH Esslingen	40
5	FH Stuttgart	30

Unser Anteil zur weiteren Stärkung unserer Position ist die Vorbereitung der Bachelor- und Masterstudiengängen an unserem Fachbereich durch Neuorganisation unserer Studiengänge. Das Ziel unserer Bemühungen hinsichtlich dieser Studiengänge ist es, die Qualität unserer Absolventen mindestens zu erhalten, eher noch weiter zu verbessern. Deshalb gilt für uns: Bewährtes erhalten, neue Herausforderungen annehmen.

Wir werden alle Möglichkeiten der Neustrukturierung und Neuorganisation,

die die Einrichtung dieser Studiengänge bietet, als unsere Chance nutzen. Dabei können wir uns unter anderem darauf stützen, dass unsere Professorinnen und Professoren über eine Doppelqualifikation in Wissenschaft und Praxis verfügen - auch deswegen ist die häufig geforderte enge Zusammenarbeit zwischen Hochschule und Wirtschaft an unserem Fachbereich alltägliche Praxis.

Und dies gilt jetzt bereits seit 100 Jahren – im Juni 2005 werden wir 100 Jahre Ingenieur-Ausbildung in Hamburg feiern, gemeinsam mit allen Fachbereichen der HAW und den anderen Hamburger Hochschulen, die Ingenieure ausbilden (siehe S. 19). Hier wünschen wir uns auch eine aktive Beteiligung aller Unternehmen, insbesondere der unseres Freundeskreises. Der Freundeskreis hat bereits zur Vorbereitung dieser Veranstaltung einen herausragenden Beitrag geleistet.

Im August dieses Jahres gab es in unserem Fachbereich einen Wechsel in der Fachbereichsleitung. Herr Prof. Dr. Jürgen Dankert und Herr Prof. Dr. Uwe Sievers haben ihr Amt als Dekan bzw. Prodekan an mich bzw. Herrn Prof. Dr. Ulrich Stein übergeben. An dieser Stelle möchte ich deshalb auch die Gelegenheit nutzen, mich bei meinem Vorgänger im Amt des Dekans für sein außerordentliches und sehr erfolgreiches Engagement und Wirken für unseren Fachbereich und den Freundeskreis recht herzlich zu bedanken. Sie werden weiterhin der Fachbereichsleitung und dem Freundeskreis mit Rat und Tat zur Seite stehen.

Ich wünsche Ihnen nun beim Lesen unserer Freundeskreiszeitung viel Spaß und gute Anregungen





# Entwickeln und Produzieren im Netzwerk

Wettbewerbsfähige Produzenten arbeiten heute in vielen Fällen in einem Produktionsnetzwerk, in welchem sie die spezifischen Vorteile eigener Werke und die von Zuliefererstandorten miteinander verknüpfen. Hierbei werden Standorte einbezogen, die sich durch besondere Prozesskompetenz, niedrige Fertigungskosten oder ihre räumliche Nähe zum Kunden auszeichnen.

Ein vergleichbarer Trend ist in der Produktentwicklung gegeben. Auch hier versuchen die Unternehmen, die Kompetenz- und Kostenvorteile unterschiedlicher Standorte durch eine entsprechende Aufteilung von Entwicklungsaufgaben zu nutzen.

mit ihr verbundene Erhöhung der Komplexität von Entwicklungs- und Produktionsprozessen im Unternehmen beherrscht werden kann. Wenn dies nicht gelingt, tritt das Kriterium der Lohnkosten in den Vordergrund und es kommt u.U. zu einer reinen Verlagerung von Arbeitsplätzen.

Für die Unternehmen und die studentische Ausbildung ergeben sich aus diesem Zusammenhang eine Vielzahl neuer Anforderungen.

In der Logistik gilt es, in den Transport- und Informationsketten Schnittstellen möglichst ganz zu vermeiden oder zumin-



Der Autor dieses Beitrages, Prof. Dr.-Ing. Jochen Kreuzfeldt (geboren am 12.10.1959 in Hamburg) lehrt seit dem 1.04.2004 die Fachgebiete Logistik und Produktionplanung und -steuerung.

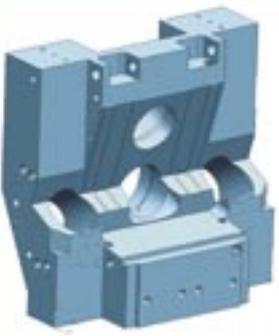
Nach dem Maschinenbaustudium war er zunächst am Institut für Fertigungstechnik der Universität Hannover tätig. Hier leitete er u.a. das europäische Verbundprojekt Flexplan, in dem mehrere Unternehmen ein integriertes Arbeitsplanungs- und Fertigungssteuerungssystem entwickelten. Seine Promotion hatte das Thema Engpassorientierte Produktionsplanung.

Während seiner zehnjährigen Industrietätigkeit war er in unterschiedlichen Führungspositionen bei einem internationalen Automobilzulieferer tätig.

Nach dem zweijährigen Aufbau des Produkt-Controllings für mehrere deutsche Standorte wurde ihm 1996 die Leitung eines Produktionsbereiches übertragen. Diesen gestaltete er 1997 zu einem Werkim-Werk-Bereich mit den Funktionen Logistik, Qualitätssicherung, Instandhaltung etc. Einen Schwerpunkt seiner Tätigkeit bildete die Koordination von Produktanläufen und der standortübergreifenden Serienfertigung in Zusammenarbeit mit anderen Werken im Konzernverbund.

Seit 2003 war er innerhalb der europäischen Organisation als technischer Entwicklungsleiter für eine Produktgruppe zuständig.

[Kreuzfeldt@rzbt.haw-hamburg.de](mailto:Kreuzfeldt@rzbt.haw-hamburg.de)



Prozess	Ort
1. Schmieden, Sägen	Norditalien
2. Kontrolle, Kommissionieren	Hamburg
3. Vorfräsen	Polen
4. Glühen	Niedersachsen
5. Vermessen, Anzeichnen	Hamburg
6. Tieflochbohren	Niedersachsen
7. Fräsen	Hamburg
8. Fräsen	Kroatien
9. Kopierfräsen	Niedersachsen
10. Präzisionsbearbeitung	Hamburg
11. Montage	Hamburg

Ablauf der Fertigung eines Extruderkopfes

Diese Entwicklung hat meine bisherige Tätigkeit in der Automobilzuliefererindustrie stark geprägt. Sie ist aber natürlich auch in anderen Branchen vorherrschend.

Das obere Bild zeigt die Wertschöpfungskette eines großen Schmiedeteiles, welches bei einem Hamburger Maschinenbauunternehmen hergestellt wird. Auch für dieses Unternehmen ist inzwischen das Fertigen im Netzwerk zu einer wichtigen Erfolgsbedingung geworden.

Für die Mitarbeiter in den Unternehmen ist diese Vorgehensweise zwiespältig. Der Wettbewerb im Netzwerk kann eigene Arbeitsplätze in Frage stellen und andererseits diese gerade absichern.

Die Auswirkungen der Netzwerkstrategie werden wesentlich davon abhängen, ob die

dest den mit ihnen verbundenen Aufwand zu minimieren. Neben der klassischen Transport- und Fördertechnik gewinnen die für die Handhabung von Baugruppen eingesetzten Betriebsmittel an Bedeutung, die häufig zusätzlich Transportfunktionen übernehmen. In der logistischen Ablaufsteuerung sind Methoden erforderlich, die ausreichend einfach sind und dennoch eine gute Kommunikations- und Wandlungsfähigkeit des Netzwerkes sicherstellen.

An der Hochschule reicht die Vermittlung einer sehr guten fachlichen Ausbildung allein nicht aus. Es sind auch soziale und fremdsprachliche Fähigkeiten zu vermitteln, die später eine erfolgreiche Tätigkeit in internationalen Netzwerken ermöglichen. ■

## Neue Studienrichtung: Logistik

Im Studiengang Produktionstechnik und -management planen wir eine neue Studienrichtung Logistik mit den folgenden zwei Schwerpunkten anzubieten:

- Technische Logistik
- Industrielle Logistik

Die Technische Logistik behandelt Lösungen, die branchenneutral für die Industrie, den Handel und in Transport- und Dienstleistungsunternehmen eingesetzt werden können.

Die Industrielle Logistik hat die Gestaltung von Logistikketten zum Gegenstand, die innerhalb eines Standortes oder für eine erfolgreiche Kooperation von mehreren Fertigungs- und Zuliefererstandorten im industriellen Umfeld notwendig sind.

Beide Schwerpunkte werden durch eine funktionsübergreifende Herangehensweise geprägt, die logistikbezogenen Fragestellungen aus Produktentwicklung, Prozeßentwicklung, Fertigung und Informatik miteinander verknüpft.

Hiermit greifen wir eine im Rahmen des Leitbildes – Metropole Hamburg – gestellte Forderung auf, weitere Logistikangebote in die Hochschulausbildung zu integrieren und Ingenieure für die durch globale Warenströme geprägte Zukunft Hamburgs auszubilden.

Wir setzen dabei auf bereits bestehende Ausbildungsmodul auf. Hierzu gehören einerseits die Module Materialfluß- und Handhabungstechnik sowie Produktionsinformatik und -logistik der Studienrichtung Produktionstechnik und andererseits das Modul Produktionsplanung und -steuerung und weitere Managementmodule der Studienrichtung Produktionsmanagement. ■

Autoren:

Prof. Dr.-Ing. Kreuzfeldt/Logistik  
[Kreuzfeldt@rzbt.haw-hamburg.de](mailto:Kreuzfeldt@rzbt.haw-hamburg.de)

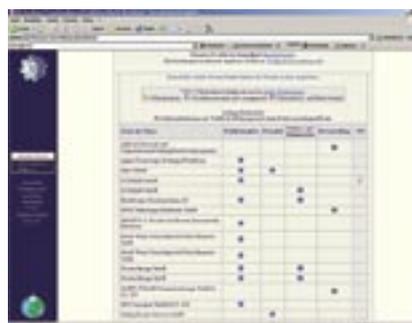
Prof. Dr.-Ing. Isenberg/Leiter  
Studienreformausschuss  
[Isenberg@rzbt.haw-hamburg.de](mailto:Isenberg@rzbt.haw-hamburg.de)



Geplanter Studiengang **Produktion & Logistik** mit 3 Studienrichtungen im Fachbereich Maschinenbau und Produktion

## Industrie-Forum

Haben Sie Fragen oder suchen Sie einen kompetenten Ansprechpartner für ein technisches Problem?



Der Fachbereich Maschinenbau und Produktion hat im Internet unter [www.haw-hamburg.de/m/industrie](http://www.haw-hamburg.de/m/industrie) Service-Seiten für Wirtschaft und Industrie eingerichtet, mit Links zu folgenden Informationen:

- Freundeskreis
- unsere Labore
- Duale Studiengänge

- laufende und abgeschlossene Diplomarbeiten
- Jobbörsen
- Pressemitteilungen
- Fachtagungen
- Werbeaktion für Studienführer und Freundeskreiszeitung
- unsere Kontaktmesse: CONNECT
- 100 Jahre Ingenieur-Ausbildung in Hamburg

Möchten Sie kostenfrei Praktikumsplätze, Ferienjobs für Studierende oder Stellenangebote für Absolventen in unserer Jobbörse anbieten?

### Wir helfen Ihnen gern!

Ansprechpartner:

Winfried Box  
Tel: 040 42875 8610  
Fax: 040 42875 8799  
E-Mail: [box@rzbt.haw-hamburg.de](mailto:box@rzbt.haw-hamburg.de)



# Zur Bedeutung der Experimentellen Mechanik in der Lehre

Die Technische Mechanik zählt zu den bedeutenden Grundlagenfächern der Ingenieurwissenschaften mit einem starken Bezug zur Physik, Mathematik und Informatik. Dabei sind die mechanischen Fragestellungen vielfältig und beschränken sich nicht auf die klassischen Gebiete des Bauingenieurwesens und Maschinenbaus, sondern treten verstärkt in Technologiezweigen wie Medizintechnik, Biomechanik, Mechatronik, Adaptronik oder Mikroengineering auf. Diese Entwicklungen führen zu einer Verzahnung der Mechanik mit anderen Fächern, vor allem aber der numerischen Mathematik und der angewandten Informatik.

Für die Analyse solcher komplexen Sachverhalte stehen heute zahlreiche computerorientierte Problemgenerierungs- und Berechnungsmethoden mit zugehörigen allgemein zugänglichen Rechenprogrammen zur Verfügung. Eine Bewertung des gewählten Modells, insbesondere der dabei getroffenen vereinfachenden Annahmen, ist allein anhand der Simulationsergebnisse häufig wegen der mechanisch und mathematisch anspruchsvollen Approximierungsmethoden schwierig. Daher gewinnt dann die Verifikation dieser Ergebnisse durch Experimente an Bedeutung.

Für die Durchführung solcher Untersuchungen sind oft moderne, aufwändige und damit kostspielige Messtechniken notwendig. Diese Verfahren stehen in der Ingenieurausbildung daher nur selten zur Verfügung mit der Folge, dass später nur ausgewiesene Spezialisten in der Lage sind, Möglichkeiten und Grenzen der experimentellen Techniken einzuschätzen. Wie Vertreter aus der Industrie im VDI/GESA-Arbeitskreis ‚Aus- und Weiterbildung‘ berichteten, führt diese Tatsache zu einer zunehmend schwierigeren Kommunikation zwischen Berechnungs- und Versuchsingenieuren. Daher wäre im Sinne eines berufsqualifizierenden Studiums eine Stärkung der Experimentellen Mechanik wünschenswert.

Im Rahmen meiner Industrietätigkeit und wissenschaftlichen Arbeit habe ich mich u. a. mit verschiedenen Messtechniken zur Schwingungs- und Beanspruchungsanalyse und für die zerstörungsfreie Werkstoffprüfung befasst. Zielsetzung war die Entwicklung spezieller technischer Anwendungsgebiete z. B. für optische Messtechniken wie die holografische Interferometrie und das Pulse-ESPI-Verfahren (Electronic Speckle Pattern Interferometry). Mit Hilfe dieser Methoden können bei geeigneter Anregung anhand der Wellenausbreitung Fehler innerhalb bewehrter Betonstrukturen detektiert werden. Die Ausrüstung eines mobilen Messcontainers zur Anwendung dieses Verfahrens auf Gleisstrecken, insbesondere Feste Fahrbahnen, steht kurz vor dem Abschluss.

Wegen der Bedeutung solcher experimentellen Techniken sollten sie für die Mechanikausbildung im Grundstudium anhand qualitativer Demonstrationen mechanischer Phänomene und im Hauptstudium im Rahmen von Studien- und Diplomarbeiten eingesetzt werden. Dies erfordert den Ausbau vorhandener und das Knüpfen neuer Kontakte zur Industrie und zu Forschungseinrichtungen.

Als neues Mitglied der Fachgruppe Mechanik hoffe ich, u. a. durch den gemeinsamen Aufbau eines gleichnamigen Labors einen Beitrag leisten zu können, dass die Technische Mechanik durch die verstärkte Einbeziehung der Experimentellen Mechanik von den Ingenieurstudenten als weniger abstrakt und logisch schwierig empfunden wird. ■



*Der Autor dieses Beitrags, Prof. Dr.-Ing. Michael Plenge (geboren am 15.12.1952 in Kiel), lehrt seit dem 1.9.2004 ‚Technische Mechanik‘ im Fachbereich Maschinenbau und Produktion.*

*Nach dem Studium des ‚Allgemeinen Maschinenbaus‘ an der Universität Hannover war er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Mechanik zunächst in Hannover, später an der Universität der Bundeswehr Hamburg tätig, wo er 1989 mit einem Thema zur Struktur - Baugrund - Interaktion promovierte.*

*Bei der Fa. JAFÖ-Technologie in Hamburg befasste er sich seit 1989 als Projektleiter mit der Entwicklung von Verfahren zum Auffinden und Räumen von Minen. Ende 1992 kehrte er als Oberingenieur an die Universität der Bundeswehr zurück und baute dort u. a. ein Labor zur Untersuchung von Schwingungs- und Wellenausbreitungsphänomenen auf. Neben vielfältigen Industrieprojekten bearbeitete er verschiedene Forschungsvorhaben, u. a. zur Gleisdynamik.*

*Als Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Erdbebeningenieurwesen und Baudynamik und mehrerer Arbeitskreise des VDI pflegt er die interdisziplinäre Zusammenarbeit von Forschungseinrichtungen mit der Industrie.*

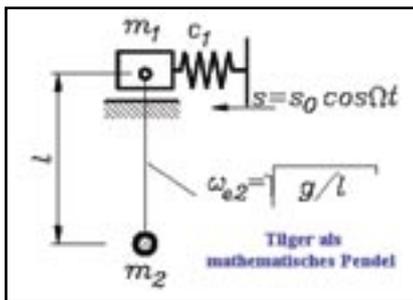
## Labor für Mechanik

Das Fachgebiet Mechanik wird von den Studentinnen und Studenten nicht immer geliebt. Im Rahmen des Grundstudiums wird in den Vorlesungen die einführende Theorie vermittelt. In den Übungen wird diese meist durch Rechenaufgaben angewendet. Die Vertiefung im Hauptstudium erfolgt z.B. durch die Vorlesungen Schwingungslehre, Maschinendynamik oder Finite Elemente. Alle bisherigen Veranstaltungen beschränken sich beim „Anwenden“ hauptsächlich auf Rechenaufgaben mit oder ohne Computer.

Um in den Grundlagenvorlesungen mechanische Effekte anschaulicher präsentieren zu können und in den weiterführenden Veranstaltungen oder auch Studien- und Diplomarbeiten die Möglichkeiten des praktischen Übens und Experimentierens zu erweitern, wird zur Zeit ein neues Labor für Mechanik eingerichtet.



Schwingungstilger, Labor-Modell



Grafik aus: J. Dankert, H. Dankert: Technische Mechanik

In dem Raum, wo früher der einzige wirklich betriebene Kernreaktor Hamburgs stand, werden dazu zunächst folgende Versuchstände mit entsprechenden Aufgaben entwickelt. An einer Schwingprüfanlage werden Geschwindigkeiten, Beschleunigungen und Kräfte gemessen und anschließend Frequenz- bzw. Modalanalysen



Der größte Schwingungstilger der Welt befindet sich im höchsten Gebäude (508 m) der Welt, in Taipei - in einem sehr stark durch Erdbeben gefährdeten Gebiet - in der Spitze des riesigen Gebäudes.

Weitere Informationen:

<http://www.haw-hamburg.de/rzbt/dankert/tmcu/>

durchgeführt. Ein Versuch beinhaltet die statische oder dynamische Spannungsmessung mit Dehnungsmessstreifen. Ein weiterer Bestandteil des Labors für Mechanik wird ein neuer Roboter sein. Im Fachbereich M+P gibt es zur Zeit einen älteren Scara Roboter. Dieser genügt hinsichtlich der Ansteuerung nicht mehr modernen Ansprüchen. Mit dem neuen Roboter soll insbesondere die Schnittstelle der Mechanik zur Mechatronik enger verknüpft werden. Die Fächer Robotertechnik bzw. Mechatronik werden davon sicher profitieren.

Die Fa. Hauni Maschinenbau AG hat dem Fachbereich M+P einen Versuchstand im Rahmen einer Schenkung überlassen. Er besteht aus einer Vielzahl von Bauteilen, die hervorragend zur variablen Gestaltung

von Versuchsaufbauten verwendet werden können. Des Weiteren sind diverse Servomotoren mit entsprechender SPS vorhanden. Der Fa. Hauni sei dafür hiermit noch einmal herzlich gedankt. Über weitere Schenkungen dieser Art würden wir uns sehr freuen. Insbesondere Messgeräte, Sensoren, Verstärker, usw., die für ein solches Labor benötigt werden, wären für uns von Interesse.

Ihre Anregungen für Laborversuche, die Sie im Studium schon vermisst oder heute begrüßen würden, nehmen wir gerne entgegen. Aber auch Versuche, die der Lösung aktueller Probleme in der Industrie dienen können, sind z.B. im Rahmen von Studien- und Diplomarbeiten möglich und erwünscht. Weitere Informationen finden Sie unter

<http://www.haw-hamburg.de/m/mechanik>

Wir hoffen mit dem Labor für Mechanik den Studentinnen und Studenten mehr praktische Erfahrungen in diesem interessanten Fach zu vermitteln und damit das Fach noch etwas beliebter zu machen.

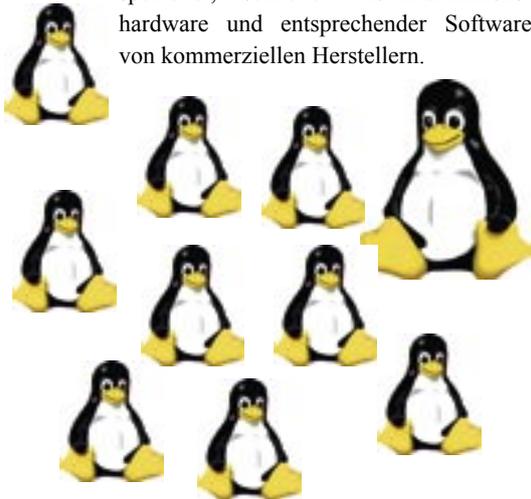
Autoren:

**Prof. Dr. Thomas Frischgesell**  
**Prof. Dr. Michael Plenge**



# LINUX-Cluster

Linux Cluster sind in den vergangenen Jahren zu einem beliebten Werkzeug für das wissenschaftliche Rechnen geworden. Das Spektrum solcher Cluster reicht von einigen wenigen Linux Rechnern, die über Ethernet verbunden sind, bis hin zu großen Anlagen mit sehr vielen Prozessoren und spezieller, schneller Kommunikationshardware und entsprechender Software von kommerziellen Herstellern.



Der Pinguin – das Maskottchen von LINUX

Die Anfänge des Linux-Clustering gehen auf die NASA zurück, wo 1994 eine Forschergruppe unter der Leitung von Thomas Sterling nach kostengünstigen Alternativen zu herkömmlichen Supercomputern suchte. Die Gruppe schloss zu diesem Zweck mehrere handelsübliche PC unter dem Betriebssystem Linux zusammen. Das Experiment gelang und erhielt den Projektnamen «Beowulf». Seither werden PC-Cluster «Beowulf-Clusters» genannt und verbreiteten sich schnell in Laboratorien, akademischen Institutionen und Unternehmen. Mittlerweile haben Linux-Cluster als Supercomputer-«Ersatz» einen festen Platz erobert. Rund die Hälfte der in der Top-500-Liste aufgeführten Höchstleistungssysteme sind heute Cluster, gut zehn Prozent laufen unter Linux.

Im Februar 2004 wurde im Rechenzentrum Berliner Tor (RZBT) ein Number Cruncher Cluster auf Linux Basis im Betrieb genommen. Der Cluster besteht aus 17 Knoten (OEM PCs mit Intel Mainboards: 1xDual Xeon HT 2.8GHz als Kontrollworkstation und Fileserver und 16 Knoten mit P4

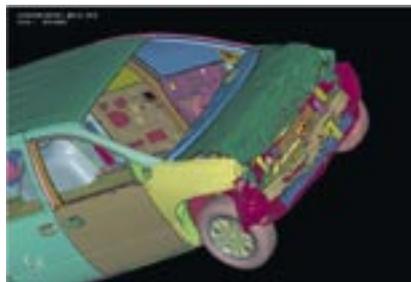


Cluster-Vernetzung am Berliner Tor

HT 2.8GHz) mit insgesamt 34 Gigabyte RAM, fast 1 Terrabyte Speicherplatz. Die Kommunikation zwischen den Rechnern erfolgt über Gigabit Ethernet (Cisco Gigabit Ethernet Switch mit 24 GEth Ports), die Kontrollworkstation ist mit 3 x Gigabit Ethernet (IP-bonding) angeschlossen. Der Cluster ist zusätzlich mit Gigabit Ethernet an Linux Daten Cluster im RZBT angeschlossen.

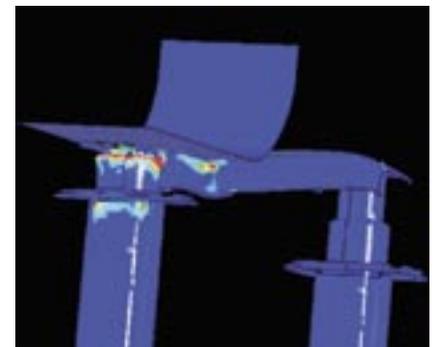
Derzeit läuft der Cluster unter SuSe Linux 8.2, welches auf allen Knoten lokal installiert ist. Es sind mehrere Parallelisierung Open Source Software Versionen verfügbar. Als Compiler stehen g77, gcc, Intel C, Intel Fortran 90 zur Verfügung.

Zur Zeit wird der Cluster hauptsächlich für die Berechnung mit LSDyna verwendet. Geplant sind weitere Softwareprodukte wie AVL Fire, Nastran und Ansys.



Ergebniss einer Crashsimulation berechnet mit LSDyna, 700000 Knoten, berechnet wurden 21 Schritten, Rechenzeit 14 Minuten

Die Leistung des RZBT Cluster wurde mit „High Performance Linpack Benchmark“ Software getestet und die maximale Rechenleistung erreichte 60,1 GFlops (1 GFlop = 10 hoch 9 Floating Point Operationen/Sekunde). Der schnellste Supercomputer der Welt im Jahr 1993 erreichte 59,7 Gflops. Der RZBT Number Cruncher Cluster ist schneller als der schnellste Computer der Welt im Jahr 1993 !



Träger-Simulation

Der zur Zeit schnellste Computer der Welt ist der sogenannte „Earth Simulator“ in Japan – die maximale Rechenleistung beträgt 35860 GFlops. ■

Autor:  
Dipl.-Ing. Tomek  
Jarosinski  
Unix System-  
administration  
(Linux und AIX) im  
Rechenzentrum



# Der Gasturbinenprüfstand geht in Betrieb



*Gasturbine*

Am 10.02.2004 war es endlich soweit. Auf dem neuen Gasturbinenprüfstand des Labors für Strömungsmaschinen des Fachbereiches Maschinenbau und Produktion wurde zum ersten Mal eine Gasturbine gestartet. Nach 15 Monaten Bauzeit war der Prüfstand endlich fertig geworden.

Angefangen hatte alles mit den Planungen zum Neubau des neuen Hauptgebäudes der Hochschule auf dem alten Mitarbeiterparkplatz. Damals verlor das Labor für Energietechnik, Kolben- und Strömungsmaschinen seinen großen Dampfkessel und damit auch die Dampfmaschine und die Dampfturbine. Als Ausgleich versprach der damalige Präsident nach hartnäckigem Ringen unsererseits einen Gasturbinenprüfstand. Es vergingen dann noch ungefähr drei bis vier Jahre, bis dann ganz plötzlich die Absicht bekundet wurde, mit dem Bau anzufangen.

Bis dahin hatte es schon mehrere Studien- und Diplomarbeiten gegeben, in denen an der Auslegung verschiedener Komponenten eines Gasturbinenprüfstandes gearbeitet worden war.

Wir hatten uns für einen Gasturbinenprüfstand entschieden, weil diese Technologie in den kommenden Jahren nicht nur in der Luftfahrt sondern auch in der Energieerzeugung große Wachstumsraten erreichen wird. Außerdem ist es von großem Inter-

esse, am Luftfahrtstandort Hamburg auch an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften einen Gasturbinenprüfstand zu betreiben, um die Studierenden in diesem Fachgebiet sinnvoll auszubilden.

Die ersten Überlegungen zu einem Gasturbinenprüfstand verdanken wir vier Studenten aus dem Fachbereich Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau, die sich zum Ziel gesetzt hatten, eine Gasturbine zu besorgen und für einen Probelauf aufzubauen, um deutlich zu machen, dass ein solches Projekt an der Hochschule durchgeführt werden kann. Sie hatten es geschafft, eine Hilfgasturbine aus einem Flugzeug vom Typ GTC 85/90 der Firma AlliedSignal zu beschaffen. Die Diplomarbeit der vier energischen Studenten endete bei mir mit der Übergabe von drei mehr Gasturbinen, weil sie einen Betreiber suchten. In den Jahren danach erfolgten einige Probelaufe auf dem Hof vor der Maschinenhalle mit ohrenbetäubendem Lärm, um allen am Projekt bewusst und noch unbewusst Beteiligten das Vorhandensein der Gasturbinen in Erinnerung zu rufen.

Die Freude war groß, als es endlich hieß, die Bauarbeiten könnten beginnen. Da das Know How zum Bau eines Gasturbinenprüfstandes in Deutschland nur in geringem Maße zu finden ist, begann das Ingenieurbüro Kletzin aus Hamburg mit den Planungsarbeiten, die von uns mit ganzer Kraft unterstützt wurden. Für fast jede Komponente des Prüfstandes wurden Spezialfirmen gesucht, die die Probleme lösen konnten. Nach fast 18 Monaten Planungs- und Bauzeit war es dann am 10.02.2004 endlich soweit. Der Startknopf wurde gedrückt, um die ersten Versuche zur Inbetriebnahme des Prüfstandes zu fahren.

Das größte Problem für den Betrieb eines Gasturbinenprüfstandes ist der beim Betrieb erzeugte Lärm. Die im Verhältnis zu Schubtriebwerken relativ kleinen Hilfgasturbinen erzeugen immerhin ca. 116 dB Lärm, die man ohne Gehörschutz nicht ertragen kann. Der Prüfstand ist deswegen mit Schalldämpfern für die Zuluft und die Abgase ausgestattet, die es erlauben, die Gasturbine ohne Störung der

Umgebung zu betreiben. Gefordert waren 55 dB in 12 m Abstand vom Prüfstand, die gut erreicht werden. Da der Schornstein nicht zu hoch werden durfte, spielt die Windrichtung beim Betrieb eine gewisse Rolle. Damit den Benutzern des Elektrotechnik-Hochhauses keine Abgase durch die Klimaanlage zugeführt werden, können nur Versuche gefahren werden, wenn die Windrichtung stimmt.



*Schalldämpfer*

Der Prüfstand ist ausgelegt für den Betrieb von kleineren bis mittelgroßen Hilfgasturbinen. Die Genehmigung des Umweltamtes gilt für eine thermische Leistung von 1,2 MW. Von der Aerodynamik her können ungefähr 5 bis 6 kg/s Luft durch den Prüfstand durchgesetzt werden. Das reicht für den Betrieb einer Reihe interessanter Typen aus.

Wir arbeiten jetzt an dem Thema Messtechnik, um den Aufbau des Prüfstandes in einem gewissen Maße zum Abschluss zu bringen. Fertig werden wird er eigentlich nie, denn für die Versuche werden immer wieder Änderungen und Umbauten notwendig sein. Daher wird es auch in Zukunft viele interessante Aufgabenstellungen für Studien- und Diplomarbeiten und Laborversuche geben. Das nächste Ziel ist jetzt die offizielle Einweihung des Prüfstandes. ■



*Autor:  
Prof. Dr. Franz  
Vinnemeier*



# Rapid-Prototyping - praktische Anwendungen

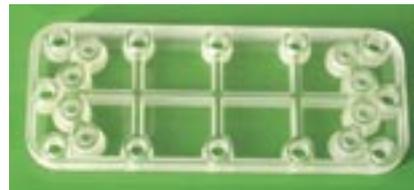
Im Labor für Produktionstechnik arbeitet die neue RP-Anlage nun seit einem Jahr und die Resonanz ist sehr positiv. Aus der Fülle von spannenden Anwendungen sollen einige vorgestellt werden:

*Ein Grundkörper eines Flügels, der laminiert wird und Teil einer flugfähigen Flugzeugstudie ist. Das neue Konzept des Blended-Wing-Body wird am Fachbereich Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau entwickelt.*

[www.haw-hamburg.de/f/news/fl](http://www.haw-hamburg.de/f/news/fl)



*Ein Modell eines neuen Hörgerätes. Die mikroskopische Aufnahme zeigt, dass auch feinste Details genau abgebildet werden. Der Bau eines Prototypen ist sehr wichtig, um einen Eindruck von den tatsächlichen Größenverhältnissen zu erhalten.*



*Ein Bauteil einer Anlage zur Ultrareinigung von Wasser für die Pharma- und Halbleiterindustrie. Hergestellt für SG Wasseraufbereitung in Hamburg ist die zusammengebaute Prototypenanlage voll funktionsfähig.*

Zusammenfassend zeigen die Beispiele sehr schön die notwendige enge Verbindung zwischen moderner Produktentwicklung und anspruchsvoller Fertigungstechnik.

In vielen dieser Projekte sind unsere Studenten direkt beteiligt und profitieren vom Know-How. Dabei bauen alle Studenten des Fachbereiches schon im 3. Semester auf der Anlage ein Werkstück, das sie selbst am CAD-System konstruieren müssen. Abgerundet wird diese Ausbildung durch eine neue 4-stündige Vorlesung, in der alle Verfahren und Möglichkeiten der Prozesskette Rapid Prototyping in Theorie und Praxis vermittelt werden. ■



*Ebenfalls aus dem Hause Hansaton in Hamburg die Schale eines Hörgerätes, das im Ohr getragen wird. Die Form wird mit einem optischen Messgerät vom Ohrabdruck eines Kunden digitalisiert, am Rechner nachbearbeitet und mit Rapid Prototyping gefertigt. Ein schönes Beispiel für die individuelle, digitale Einzelteilfertigung.*



*Ein komplexes Bauteil einer neuentwickelten Atemmaske der Dräger safety in Lübeck. Das Modell dient der Kommunikation im Entwicklungsteam und zur Überprüfung der CAD-Daten vor dem Bau eines teuren Werkzeuges*

Weitere Informationen zum Rapid Prototyping: [www.haw-hamburg.de/m/rp](http://www.haw-hamburg.de/m/rp)

Ansprechpartner:



Prof. Dr.-Ing. G. Gravel



Dipl.-Ing. K. Vollendorff  
Arbeitsbereich  
Produktionstechnik

**Termin vormerken:  
11. Februar 2005 !  
4. Rapid-Prototyping-Fachtagung  
im Fachbereich Maschinenbau  
und Produktion am Berliner Tor**

### 3. RP-Fachtagung / 2004



Unter dem Motto „Rapid Prototyping – Herausforderung an Technologien und Innovationen“ fand am 16. Januar am Berliner Tor fast schon traditionell die dritte Fachtagung Rapid Prototyping statt.

Präsentiert wurden Beiträge zu neuen leistungsfähigen RP-Verfahren am Markt und zu erweiterten Einsatzbereichen. Besonders die Möglichkeiten des E-Manufacturing - der Herstellung von funktionsfähigen Bauteilen direkt aus einem CAD-Modell - eröffnet für die Zukunft vielfältige Perspektiven.

Zunehmend werden ergänzend zum RP die Verfahren des Virtual Reality mit dem Ziel

einer schnellen und effektiven Produktentwicklung eingesetzt. Zwei interessante Beiträge beleuchteten die besonderen Vorteile und den praktischen Einsatz im Konstruktions- und Entwicklungsbereich eines sehr innovativen Dienstleisters. Abgerundet wurde die Vortragsreihe durch einen spannenden Beitrag aus dem Haus Airbus zu Innovationen im Flugzeugbau.



Insgesamt wurde deutlich, dass das Rapid Prototyping eine wichtige Zukunftstechnologie ist, die sich weiterhin schnell entwickelt. Gemeinsam mit den neuen Verfahren der Virtual Reality wird die Produktentwicklung entscheidend verändert. Weit über 100 Teilnehmer belegen das wachsende Interesse der Unternehmen in der Region an den neuen Techniken.

Eine begleitende Ausstellung lud dazu ein, neue Geräte und Beispiele für die vielen Anwendungen auch praktisch in Augenschein zu nehmen. Hier entwickelten sich eine Vielzahl von Gesprächen, in denen persönliche Fragestellungen und Erfahrungen diskutiert wurden.

Ein besonderer Dank des Fachbereiches geht an die sehr professionell mithelfenden Studentinnen und Studenten und an die Fa. H & H, die die Tagung gemeinsam mit dem Labor für Produktionstechnik ausrichtet.

Verbindung zwischen moderner Produktentwicklung und anspruchsvoller Fertigungstechnik. ■

Weitere Informationen zum Rapid Prototyping: [www.haw-hamburg.de/m/rp](http://www.haw-hamburg.de/m/rp)

Ansprechpartner:  
Prof. Dr.-Ing. G. Gravel

**BOYSEN + MAASCH**

"Ich geh' zu Boysen+Maasch. Da sind alle Bücher da, wenn man sie braucht."

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

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

**BOYSEN + MAASCH**  
Fachbuchhandlung bei Thalia

Tel. 040/ 485 01-192 • Fax 040/ 485 01-190  
E-Mail: [boysen-maasch@thalia.de](mailto:boysen-maasch@thalia.de)  
[www.boysen-maasch.de](http://www.boysen-maasch.de)



## Die DOLMETTE - Innovative Technik aus Hamburg



*Dolmar-Werk in Hamburg*

### DOLMAR - Maschinenbau und Motorenteknik in Hamburg

Das traditionsreiche Hamburger Unternehmen DOLMAR, 1927 von dem Erfinder Emil Lerp gegründet, zählt zu den weltweit führenden Herstellern von Motorgeräten. Die anspruchsvollen Produkte für die Garten-, Forst- und Landwirtschaft sowie für private Anwender überzeugen durch innovative Technik, die hohe Qualität und das ergonomische Produktdesign.

Forschung, Entwicklung und Produktdesign genießen bei DOLMAR traditionell einen hohen Stellenwert und leisten einen maßgeblichen Beitrag zum Unternehmenserfolg. Ein Team von 50 hoch qualifizierten Fachleuten entwickelt und

realisiert beispielhafte Lösungen in der Motoren- und Abgastechnik, für den Einsatz neuer, leichter Werkstoffe und zur ergonomischen Optimierung von Motorgeräten.

Entwickelt und konstruiert wird bei DOLMAR mit CATIA, einem hoch entwickelten 3D-CAD-System, das auch die Automobilindustrie bei der Lösung komplexer Konstruktionsaufgaben einsetzt. Zur Berechnung komplexer Bauteile wird die Finite Element Methode (FEM)



*Konstruktion auf dem 3D-CAD-System CATIA*

eingesetzt. Die direkte Anbindung des CAD-Systems an eine CNC-Fräsmaschine und ein 3-D-Printer für Rapid Prototyping erlauben den Konstrukteuren die Erstellung von Produktmodellen in kürzester Zeit.



*PS-5000 - die neueste Motorsäge von DOLMAR*

Die Anwendung modernster Entwicklungsmethoden wie Projektmanagement und Simultaneous Engineering garantiert durch die frühzeitige Einbeziehung aller Unternehmensbereiche eine reibungslose Einführung neuer Produkte in die Serie.

Das DOLMAR-Entwicklungs-Zentrum verfügt über 15 computergesteuerte Motorenprüfstände für Vorentwicklung, Serienapplikation und Dauerlaufuntersuchungen. Zwei der Prüfstände sind mit einer Abgasmessanlage ausgerüstet, welche vom Kraftfahrtbundesamt zugelassen wurde. Darüber hinaus stehen Sonderprüfstände zum Testen produktspezifischer Eigenschaften sowie auch aus der Automobilindustrie bekannte Entwicklungstools wie Druckindizieretechnik, Durchflussmessung und LabView zur Verfügung.

In der 2-Takt- und 4-Takt-Motorenteknik genießt DOLMAR über die Grenzen der Branche hinaus eine hohe Reputation. Auch in der Reduzierung von Abgasemissionen ist das Unternehmen führend. Bei den in den letzten Jahren entwickelten neuen Produkten werden die strengen US-Abgasnormen ebenso wie die seit 2004 geltenden EU-Normen deutlich unterschritten. Erst vor wenigen Wochen präsentierte DOLMAR die weltweit leichteste Motorsäge und die weltweit erste serienreife 4-Takt-Motorsäge. Mit Spitzendrehzahlen von bis zu 15.000 U/min liegen die Motoren auf dem Niveau von Rennsporttriebwerken.

### Projekt DOLMETTE - WERNERS neuer Ofen

Spitzenleistung entsteht dann, wenn das Umfeld die Voraussetzungen dafür bietet. Der Teamgeist und die hohe Motivation der DOLMAR Entwicklungsmannschaft zeigt sich bei einem technischen Highlight der besonderen Art, welches im September am Lausitzring an den Start ging: die DOLMETTE

Die Idee für das einzigartige Motorrad



Computergesteuerter Motorenprüfstand

entstand in den Köpfen einer Hand voll Ingenieure aus dem DOLMAR-Entwicklungs-Zentrum. Menschen mit hochoktanigem Benzin im Blutkreislauf. Aus der Idee wurde zusammen mit Kult-Comiczeichner Rötger „Brösel“ Feldmann und seinem Bruder Andi die DOLMETTE geboren, ein Dragster-Motorrad für ein Beschleunigungsrennen, welches am Lausitzring im Rahmen von „Werner – Das Rennen 2004“ seine Feuertaufe bestand.

Angetrieben wird der heiße Ofen von insgesamt 24 kraftvollen 2-Takt-Motoren aus der serienmäßigen DOLMAR Profi-Kettensäge PS-7900, die mit einem Leistungsgewicht von 1 kg pro PS weltweit die Spitzenposition bei professionellen Motorsägen einnimmt. Für den Einsatz in der DOLMETTE kitzelten die Ingenieure 5,2 kW (7,1 PS) bei 10.000 U/min aus den hochdrehenden Motoren heraus. Damit bringt das 4 m lange, rund 300 kg schwere Kraftpaket satte 170 PS und ein Drehmoment von über 400 Nm auf die Piste. Übertragen wird die Leistung mittels 12 Zahnriemen auf ein Harley-Davidson 5-Gang-Getriebe.

Zentraler Bestandteil des Triebwerks bildet der Riemenkasten aus Aluminium.



Dieser beinhaltet neben den 11 Zahnriemen zur Kopplung der Triebwerke auch die Abluftführung der Kühlluft. Auf jeder Seite des Riemenkastens sind 12 Motoren in zwei Reihen montiert. Ein Doppelzahnriemen fasst je drei Motoren zu einem Modul zusammen. Dabei sind die Einzeltriebwerke nicht starr miteinander gekoppelt, sondern geben ihr Drehmoment über die bei Kettensägen serienmäßig vorhandenen Fliehkraftkupplungen ab. Bedingt durch diese Entkopplung wird jeder Startvorgang zu einem besonderen Ereignis: jedes der 24 Triebwerke muss separat gestartet und warmgefahren werden.

## Das Rennen

Nahezu 30.000 Biker und Motorrad-Freaks warteten Anfang September bei dem Event „Werner – das Rennen 2004“ auf dem Eurospeedway Lausitz gespannt auf den Start des Rennens mit der DOLMETTE und die eindrucksvolle Geräuschkulisse von 130 Dezibel. In einem ausgesprochen engen Finish ließ Andy Feldmann der attraktiven Rennfahrerin Christina Surer in ihrem Abt Audi AS400 knapp den Vortritt. Bedingt durch den festen Starttermin um 17.00 h und den engen Terminplan von Christina Surer standen für den aufwändigen Start der DOLMETTE und das Rennen nur knapp 20 Minuten zur Verfügung. Der Stress und die Hektik färbten auch auf die charmante Startmannschaft, das Damenhandball-

Team aus Süderbrarup, ab, die nur 20 der 24 DOLMETTE-Motoren zum Laufen brachten. So musste Andi Feldmann sich mit der Power von „nur“ 20 Motoren begnügen.



Da hat selbst Andi Feldmann Respekt ...

Das Lampenfieber erwischte auch den DOLMETTE Piloten Andi Feldmann. Denn bei den Testfahrten in Schleswig und auf dem Eurospeedway Lausitz, für die leider nur 2 Tage zur Verfügung standen, zeigte sich, dass die 24 Motoren selbst im zweiten Gang noch zu viel Drehmoment auf das Hinterrad bringen und dieses extrem durchdrehen lassen. Von daher startete Andi Feldmann im dritten Gang, was bei 4 Motoren weniger aber nicht die erwünschte Beschleunigung brachte.

Mit Christina Surer hatte Andi Feldmann es allerdings auch mit einer rennerproben, coolen Gegenspielerin zu tun. Diese benötigte nach dem Startsignal nur wenige Millisekunden um die 450 Pferdestärken ihres Audi voll auf die Piste zu bringen. Dafür brauchte Andi auf seiner nur noch 142 PS starken DOLMETTE knapp eine halbe Sekunde länger. Als die Motoren dann auf Drehzahl kamen, machte Andi zwar einiges an Boden gut, konnte den hauchdünnen Sieg von Christina Surer jedoch nicht mehr verhindern. Aber Christina Surer hat sich schon zu einer Revanche bereit erklärt ... ■

Weiter Informationen unter:

[www.dolmette.de](http://www.dolmette.de) oder

[www.dolmar.com](http://www.dolmar.com)





# Winds of Change - die Ära Dankert

Am 31. Juli 2004 ging am Fachbereich Maschinenbau und Produktion eine Ära zu Ende. Nach sechsjähriger Amtszeit übergab Prof. Dr. habil. Jürgen Dankert die Leitung des Fachbereichs an seinen Nachfolger, Prof. Dr. Bernd Sankol. Selten zuvor dürfte die Neuausrichtung eines Fachbereichs der HAW so durch eine Person geprägt worden sein, wie unter Dankert. Er überzeugte durch Kompetenz und sein Einsatz wirkte mitreißend – eine große Mehrheit der Angehörigen des Fachbereichs steht heute hinter den zunächst von vielen mit Skepsis betrachteten Veränderungen.

Zum Zeitpunkt von Dankerts Amtsantritt steckte der Fachbereich in einer Krise. Zum einen fühlten sich viele Professoren und Mitarbeiter als Verlierer der gerade abgeschlossenen Strukturreformen. Zum anderen war das Interesse von Studienanfängern an Ingenieurdisziplinen seit Jahren ständig zurückgegangen und erreichte um 1998 für den Fachbereich beängstigende Tiefstände. Beide Probleme wurden von Dankert sehr konsequent angegangen.

Auf Drängen und unter Mitwirkung Dankerts erarbeitete der Studienreformausschuss eine neue Studien- und Prüfungsordnung, welche die erst kurz zuvor eingeführte Studien- und Prüfungsordnung von 1997 ablösen sollte. In dieser neuen Studienordnung wurden zwei Studiengänge, nämlich Maschinenbau und Produktionstechnik und -management anstelle eines Studiengangs Maschinenbau und Produktion eingerichtet. Die Befürchtung der dem Maschinenbaulager zuzurechnenden Professoren war, dass die klassischen Ingenieurkompetenzen im Studiengang Maschinenbau und Produktion nicht ausreichend vermittelt würden. Dieses Problem ist durch die Trennung in zwei Studiengänge beseitigt worden und die Zuordnung der Professoren zu zwei Lagern wurde überwunden. Heute gibt es im Fachbereich eine fruchtbare Zusammenarbeit von „Betriebswirtschaftern“ und „Technikern“.

Im Hinblick auf das Problem der viel zu niedrigen Zahl von Studienbewerbern wurde von Dankert ein ganzes Bündel von

Maßnahmen in Angriff genommen. Der Internetauftritt des Fachbereichs wurde mit großem Aufwand neu gestaltet, Werbroschüren wurden in Zusammenarbeit mit professionellen Werbeagenturen entwickelt, es wurden Plakataktionen im öffentlichen Nahverkehr durchgeführt, ein Schnupperstudium initiiert, der Kontakt zu Schulen vertieft und die Pressearbeit sowie die Präsenz auf Messen intensiviert. Die Mitarbeiter und die Labore wurden mit sanftem Druck aufgefordert, ihr Leistungsspektrum öffentlich darzustellen - das Erscheinungsbild des Fachbereichs (und nicht zuletzt des Fachbereichsgebäudes) haben sich in der Folge erheblich verbessert.



*Prof. Dr. Bernd Baumann (l), der Autor dieses Beitrags, zusammen mit Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Dankert vor der AOL-Arena (vgl. [www.haw-hamburg.de/m/veranstaltung/hsv/](http://www.haw-hamburg.de/m/veranstaltung/hsv/))*

Erfolge hinsichtlich der Bewerberzahlen konnten zunächst nur langsam verbucht werden; sie stellten sich aber im Laufe der Zeit immer deutlicher ein. Überlagert war dieser Aufwärtstrend durch das allgemein wieder gestiegene Interesse an Ingenieurstudiengängen. Am Fachbereich Maschinenbau und Produktion stieg die Nachfrage nach Studienplätzen aber früher und stärker als in konkurrierenden Fachbereichen. Inzwischen übersteigt sie das Studienplatzangebot bei weitem und das Problem der zu niedrigen Immatrikulationszahlen kann

(für den Moment jedenfalls) als gelöst betrachtet werden.

Die Alumni-Arbeit des Fachbereichs erhielt unter Dankert eine ganz neue Qualität. In den letzten Jahren waren mehrfach Gruppen von Examens-Jubilaren (u. a. 40-, 50- und 60-jähriges Jubiläum) zu Gast und die Internet-Sites „Absolventen“ und „Ehemalige Dozenten und Professoren“ richtete er persönlich ein.

Die Aktivitäten Dankerts beschränkten sich aber nicht auf den Fachbereich. Er war während seiner gesamten Amtszeit Mitglied des Hochschulsenats und, wie könnte es anders sein, Sprecher der Gruppe der Professoren. Weiterhin gehörte er zahlreichen Senatsausschüssen an.

Zu Beginn seiner Tätigkeit als Dekan hat er nebenher ein Fachbuch über objektorientiertes Programmieren fertiggestellt. Gegen Ende seiner Amtszeit wurde die Neuauflage des von seiner Frau und ihm verfassten Lehrbuchs über computerunterstützte Mechanik fällig. In Anbetracht der Entwicklungen in der IT-Technik war gegenüber der Erstauflage erheblicher Änderungsbedarf angefallen. Wie Dankert es geschafft hat die Neuauflage neben seinen Amtsgeschäften zu bewältigen, ist vielen seiner Kollegen ein Rätsel geblieben.

Es stellt sich die Frage, ob bei all diesen Aktivitäten die Studierenden des Fachbereichs in der Ära Dankert nicht zu kurz gekommen sind. Dass dem nicht so ist, belegt die Aussage einer Studentin im Fachbereichsrat: „Wenn ich ein Problem habe, gehe ich auf eine Tasse Kaffee zu Herrn Dankert und wir suchen eine Lösung“. ■

*Bernd Baumann*

# Danke Herr Dankert!

Zielgerichtet, tatkräftig, analytisch in der Entscheidungsfindung, offen für Veränderungen (sofern sie Sinn machen!), kontaktfreudig gegenüber der Industrie, modern, humorvoll, ausgleichend und gerecht, durchsetzungsstark und dabei auch noch sympathisch:

Das ist der Steckbrief von Professor Dankert, von 1998 bis Juli 2004 Dekan des Fachbereichs Maschinenbau und Produktion an der HAW Hamburg. Diese Tätigkeit füllt einen engagierten Hochschullehrer eigentlich komplett aus, zumal die internen Hochschulveränderungen in dieser Zeit ausreichend Turbulenzen boten: Studienreform, Kürzung der Finanzmittel und Abbau von Professorenstellen sowie Neustrukturierung des Fachbereichs, um nur einige zu nennen.

Darüber hinaus - und das ist mir besonders wichtig - engagiert sich Professor Dankert als stellvertretender Vorsitzender des Freundeskreises dieses Fachbereichs. Stellvertreter bedeutet nicht „an zweiter Stelle stehen“. Stellvertreter bedeutet vielmehr „den Fachbereich an erster Stelle im Vorstand vertreten“, gemeinsam mit einem Vorsitzenden aus der Industrie.

Und wer gerne Wortspiele mag: Herr Professor Dankert ist also Stellvertreter der Industrie. In dieser Eigenschaft habe ich Herrn Dankert schätzen gelernt und in dieser Eigenschaft fördert Herr Dankert permanent und mit großem Engagement den Praxisbezug „Hochschule-Industrie“.

Die Themen der jährlichen Freundeskreis-kolloquien sind durch diese Grundeinstellung geprägt, z.B. „Neue Anforderungen und Tätigkeitsfelder für Maschinenbauingenieure“ oder „Hochschulen als kompetenter Partner der Industrie“ oder „Moderne Technologien in der Airbus-Fertigung“.

Die jährliche Verabschiedung der Ingenieur-Absolventen in festlichem Rahmen ist ohne eine gleichzeitig stattfindende Präsentation von Industriefirmen kaum noch vorstellbar. Unter dem Motto „Lust auf Karriere“ fand im Jahr 2000 erstmals eine Firmenpräsentation im Fachbereich statt.

Diese Veranstaltung als „Marktplatz“, auf dem sich Studenten, Hochschullehrer und Industrievertreter „tummelten“, war ein großer Erfolg und wurde in den Folgejahren wiederholt. Die Firmen bieten Praktikantenplätze, Studien- und Diplomarbeiten und Stellen für Absolventen an. Außerdem werden neue Produkte vorgeführt.

Zu Beginn der Amtszeit von Professor Dankert kam ja das Problem der sinkenden Zahlen von Studienanfängern erschwerend hinzu. Hier war u.a. dringender Akquisitionsbedarf in Richtung Gymnasien geboten. Es wurden die sogenannten „Dreier-Gespanne“ im Rahmen der „Think-Ing.“-Aktivitäten unter der Beteiligung des Fachbereichs durchgeführt mit dem Ziel, das Technik-Unverständnis an den Gymnasien zu beseitigen. Diese „Dreier-Gespanne“, bestehend aus einem engagierten Lehrer eines Gymnasiums, einem Hochschullehrer und einem Industrievertreter, haben sich persönlich ausgetauscht, um den Lehrer als Multiplikator für die Technik an den Schulen zu gewinnen.

Diese und weitere Maßnahmen, z.B. ein zweitägiges Probepraktikum für Schüler der 11. und 12. Klassen, blieben nicht ohne Erfolg und Herr Dankert konnte endlich ein neues „Problem“ verkünden:

„Wir haben wieder die Probleme, nach denen wir uns seit einigen Jahren geseht haben: Im Wintersemester 2001/ 02 sind die Sollzahlen für Studienanfänger nicht nur erreicht, wir sind überbucht!“

Ein gewisser Stolz konnte auch bei folgender Information nicht verborgen werden: Eine Untersuchung des Zentrums für Hochschulentwicklung (CHE), die im Mai 2000 im Focus veröffentlicht wurde, führte zum Ergebnis, dass sich Absolventen von Maschinenbaustudiengängen über das zweithöchste Einkommen freuen können (hinter den Zahnärzten).

Ein weiteres Novum in der Amtszeit von Prof. Dankert hinsichtlich Industriekooperation ist die Einführung der Dualen Studiengänge Maschinenbau bzw. Produktionstechnik und -management zum

Wintersemester 2002/ 03. Damit trägt der Fachbereich den Anforderungen der Industrie nach einer engeren Verzahnung von Studium und Praxis Rechnung.

Der Fachbereich kümmert sich aber nicht nur um Ingenieurwachstums, sondern auch um ältere Ingenieure:

Im Sommer 2000 startete der VDMA gemeinsam mit dem Arbeitsamt Nord und dem Fachbereich Maschinenbau und Produktion das Projekt „Re-Ing.“ mit dem Ziel, arbeitslose Ingenieure nach einem einjährigen „Fitnesstraining“ im Fachbereich wieder in das Berufsleben zu integrieren.

Für alles was Sie bisher für den Freundeskreis und für die Industrie geleistet haben (und es ist ja glücklicherweise noch kein Ende in Sicht !) sage ich Ihnen auch im Namen der anderen FreundeskreisVorstandsmitglieder

Herzlichen Dank Herr Dankert ! ■



*Prof. Dr. Diethard Thomas (FETTE GmbH - Vorsitzender des Freundeskreises Maschinenbau und Produktion), der Autor dieses Beitrag zusammen mit Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Dankert (r)*



# Ideale Berufsaussichten!

Beim Morgen-Kaffee das „Hamburger Abendblatt“ zu lesen – im vergangenen Jahr machte das öfter eine wirkliche Freude, denn die Ingenieurausbildung und speziell der Fachbereich Maschinenbau und Produktion waren häufig mit sehr positiven Artikeln in der Presse vertreten, einmal sogar als Kommentar auf Seite 2:



Artikel aus dem Hamburger Abendblatt, 5.2.04

Besonders stolz sind wir natürlich auch auf das Ranking in der „Jungen Karriere“, der Beilage des Handelsblatts, das uns unter die deutschen „Karriere-Schmieden“ einreicht (siehe auch Seite 3).

Eine Sammlung der Presse-Artikel finden Sie übrigens unter:

[www.haw-hamburg.de/mp-news/presse.html](http://www.haw-hamburg.de/mp-news/presse.html)

Wir werden uns weiterhin bemühen, das Niveau unserer Ausbildung zu halten und, wo möglich, noch zu verbessern. Dazu hilft, dass sich die Zahl der jungen Leute, die sich für ein technisches Studium entscheiden, in den letzten Semestern stark erhöht hat – sicher auch ein Resultat unseres Einsatzes an Schulen und Berufsorientierungs-Messen.

Gefreut hat uns, dass wir auch die Zahl der weiblichen Studienbewerber steigern konnten – im Sommersemester 2004 lag der Frauenanteil im Studiengang Produktionstechnik und –management bei 19,77% - in den „klassischen“ Ingenieursfächern liegt der Frauenanteil typischerweise zwischen 5 und 10%.

Entwerfen, berechnen, konstruieren, mit Hilfe von Mathematik, Physik, Technischer Mechanik. Das Männchen im weißen Kittel, mit Bart und Brille, das hinter einem Berg von Papier sitzt und als einziger weiß, wie man Knöpfe an einer äußerst komplizierten Maschine bedient.

Wer kennt nicht diese Art von Karikatur?

Im öffentlichen Bewusstsein, oder zumindest in den Zeichentrickfilmen für Kinder, ist das der typische Ingenieur.

Frauen und Technik – oft noch eine exotische Kombination. Doch es tut sich was. Speziell in Studienrichtungen, die nicht primär auf die „Beherrschung“ von

technischen Komponenten ausgerichtet sind, sondern sich z.B. mit der Organisation von technischen Abläufen beschäftigen, dem Managen von Technik - in diesen Studienrichtungen sind weibliche Studenten stark im Kommen.

Und, wenn wir die Frauen erst einmal an den Fachbereich „geloockt“ haben, dann scheinen sie sich hier recht wohl zu fühlen und gehören erfahrungsgemäß zu den aktivsten Studierenden – nicht nur in den Vorlesungen, sondern auch in den Fachbereichs-Gremien oder beim Einsatz auf Messen.

Junge Frauen für Technik zu begeistern, sollte deshalb ein Schwerpunkt von Öffentlichkeitsarbeit sein – nicht nur für uns, sondern auch für Sie, geehrte, technisch interessierte Leser:

**Versuchen auch Sie, in Ihrem Umfeld junge Frauen für ein Technik-Studium zu begeistern!**

Die Berufsaussichten sind zur Zeit nahezu ideal. ■

Ulrich Stein



Artikel aus dem Hamburger Abendblatt, 5.2.04

## Perspektiven

Während ich diesen Text schreibe, habe ich meine ersten 100 Tage im Amt hinter mir. Alle Fachbereiche und sämtliche Servicebereiche der Hochschulverwaltung habe ich ein erstes Mal besucht, und bei meinem ersten Betriebsausflug strahlte die Sonne vom Himmel. Der Senat der Hochschule hat eine neue Grundordnung verabschiedet, und der Hochschulrat hat sie genehmigt. Auch wurde vom Hochschulsenat eine neue Berufungsordnung beschlossen.

Derzeit bin ich vor allem befasst mit der Verhandlung unserer Ziel- und Leistungsvereinbarungen mit der Behörde für Wissenschaft und Gesundheit (BWG). Insbesondere die dort vorgenommene „Zielprojektion 2012“ bietet Diskussionsstoff. Denn ausgehend von verschiedenen Parametern (z. B. Anzahl der Absolventen, Erfolgsquote der Ausbildung, Übergangsquote vom Bachelor- zum Master-Programm, Betreuungsintensität) wird die zukünftige Anzahl der Professuren errechnet. Viele der gerade genannten Parameter sind in den 2003 verabschiedeten Leitlinien des Senats der Freien und Hansestadt vorgegeben. Ein Aspekt, der die Behörde bei unseren Verhandlungen sehr irritiert, ist die Tatsache, dass sich für die HAW als Perspektive für 2012 Stellenkonstanz oder leichtes Stellenwachstum ergibt, wenn wir plausible Annahmen zu Grunde legen. Ich hoffe, dass wir die BWG mit unseren Argumenten überzeugen können.

Ein Nebenaspekt der gerade geschilderten Diskussion ist die Frage der Dauer von Bachelor- und Master-Programmen. Wir hoffen, dass wir die BWG davon überzeugen können, dass für manche Studiengänge ein sechssemestriger Bachelor nicht sinnvoll ist, insbesondere wenn man an den für unser Profil und den hervorragenden Ruf unserer Absolventen so wichtigen Praxisbezug denkt. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Einführung eines Qualitätsmanagements (QM). Hier sind wir auf einem guten Weg. Zur Verbesserung der Lehre beabsichtigen wir, für neu berufene Kolleginnen und Kollegen ein verbindliches hochschuldidaktisches Ein-

führungsprogramm aufzulegen und mit einer leichten Deputatsreduzierung zu koppeln.

Ein wichtiges Thema ist natürlich auch die Verbesserung unserer finanziellen Situation. Wir werden in diesem Herbst damit beginnen, systematisch Fundraising zu betreiben. Eine der ersten Nutznießerinnen dieser Bemühungen wird die Jubiläumsveranstaltung „100 Jahre Ingenieurausbildung in Hamburg“ im Jahre 2005 sein. Ich hoffe, dass es uns im Sog dieses Jubiläums gelingt, das hervorragende Potential unserer Ingenieurausbildung noch stärker in der Wahrnehmung der Öffentlichkeit zu verankern. Die Exzellenz der HAW ist nach meiner bisherigen Beobachtung deutlich größer als deren Bekanntheitsgrad in der breiten Öffentlichkeit.

Als eine wichtige Veränderung wird uns in den nächsten Monaten sicherlich die Bildung der neuen Fakultäten beschäftigen, also die Zusammenfassung mehrerer Fachbereiche zu größeren organisatorischen Einheiten. Senator Dräger hat im Juni angeregt, den Fachbereich Wirtschaft nicht mit den Technikfachbereichen am Berliner Tor zu vereinen – wegen der Eingliederung des Fachbereichs Öffentliche Verwaltung der Fachhochschule für Öffentliche Verwaltung in die HAW Hamburg und wegen des Votums des Senats der Freien und Hansestadt Hamburg, dieser Fachbereich solle mit dem Fachbereich Wirtschaft der HAW gemeinsam in einer Fakultät seine Heimat finden. Sollte es bei diesen Plänen bleiben, so müssen wir gemeinsam dafür sorgen, dass die Bedenken der beteiligten Fachbereiche gegen diese Lösung sich nicht bewahrheiten. Ich persönlich halte diese Probleme für gut lösbar. Deshalb plädiere ich sehr für ein konstruktives Umgehen mit dieser Vorgabe.

So weit die Momentaufnahme aus dem Frühherbst 2004. Als knappes Fazit meiner ersten Monate im Amt: Diese Hochschule ist ein Edelstein mit sehr vielen glänzenden Facetten. Deren eine

oder andere darf noch etwas nachpoliert werden, und auch bei der Beleuchtung können wir zulegen – aber auf ihre Schönheit und ihren Wert dürfen wir alle stolz sein. ■



*Prof. Dr. Michael Stawicki, Jahrgang 1948, wuchs in Marl am Nordrand des Ruhrgebietes auf. Nach dem Abitur 1967 studierte er in Münster Mathematik mit den Nebenfächern Betriebswirtschaftslehre und Mathematische Logik. Die Dissertation entstammt dem Grenzgebiet zwischen Algebraischer Geometrie und Komplexer Analysis. Nach der Promotion 1976 wechselte Dr. Stawicki als wissenschaftlicher Assistent an die Ruhr-Universität Bochum.*

*Von 1985 bis 1991 war Dr. Stawicki wissenschaftlicher Mitarbeiter bei dem damals ältesten deutschen Softwarehaus mbp Software & Systems in Dortmund - von 1988 bis 1991 Mitglied im Aufsichtsrat.*

*1991 folgte er dem Ruf auf eine Professur für Mathematik an die Fachhochschule Wiesbaden, wo er hauptsächlich im Studiengang Informatik lehrte. Von 2000 bis 2004 war er Vizepräsident der FH Wiesbaden.*

*Im Februar 2004 wurde er vom Hochschulrat der HAW Hamburg zum Präsidenten gewählt. Seit dem 1. Juni ist er im Amt.*

*Seine Urlaube verbringt er vornehmlich radfahrenderweise oder mit dem Rucksack wandernd, in seiner Freizeit liest er gerne (Lieblingsautor: Arno Schmidt) und hört Musik (viel Jazz und Pop). Er ist theaterbegeistert und kam auch deswegen gerne nach Hamburg. Seit 1973 ist er verheiratet.*



### Bachelor/Master im Fachbereich M+P

Die ursprünglich von der EU in Bologna, jetzt mit Nachdruck vom Hamburger Senat vorangetriebene Bachelor/Master-Einführung hat Chancen und Risiken für den Dipl.-Ing. (FH). Gerade die Industrie hat auf die Risiken mehrfach hingewiesen. Die größte Chance besteht in der Möglichkeit durch den Master im FH-Bereich auch unseren Studierenden und Berufstätigen die Möglichkeit einer Höherqualifizierung mit internationaler Akzeptanz und Promotionsfähigkeit zu geben und damit neue Chancen in Europa und der Welt zu eröffnen.

Mit dem heutigen Dipl.-Ing. (FH) haben wir bereits ein sehr gut eingeführtes und akzeptiertes Markenzeichen. Zügige Ausbildung, Praxisorientierung im Inhalt und der Didaktik, sichere Grundlagenausbildung und schnelle Einsetzbarkeit sind die Hauptwerte. Deshalb haben wir an den Anfang unserer weiteren Diskussion Kernthesen zur Praxisorientierung gestellt, die wir in Workshops auch mit mehreren

interessierten Studierenden und der Industrie erarbeitet und dann einstimmig im Studienreformausschuss und Fachbereichsrat verabschiedet haben.

Die Integration eines Praxissemesters zur ingenieurmäßigen Anwendung des Erlernten und zur Einsicht in organisatorische, ökonomische und soziale Zusammenhänge des „echten“ Betriebsgeschehens über einen längeren Zeitraum ist dabei zentraler Bestandteil.

Im Gegensatz zur Grundlagenforschung liegt unser Schwerpunkt auf der Produktorientierung, dabei wollen wir: Produktorientiert wissenschaftliche Erkenntnisse gewinnen und umsetzen und den Studierenden vermitteln. Unsere Produkte beinhalten Endprodukte, Produktionsmittel und Dienstleistungen zur Prozessgestaltung in der Entwicklungs- und Serienphase.

Die Rahmenbedingungen zu Bologna fordern eine Gesamtdauer von 10

Semestern für eine konsekutives Studium Bachelor/Master. Aufteilungen von 6/4, 7/3 oder 8/2 sind möglich. Dabei ist beim Bachelor eine Dauer von mindestens 6 Theoriesemestern vorgesehen. Da wir die Praxisorientierung als wesentlichen Bestandteil unseres Studiums nicht verlieren wollen, ist für uns eine Aufteilung nach 8/2 deshalb optimal. Hierbei ist auch berücksichtigt, dass eine 1-jährige Auszeit für ein Masterstudium in der Industrie leichter durchsetzbar ist.

Im Wintersemester 2004/2005 werden wir an der inhaltlichen Ausgestaltung der Bachelor/Masterstudiengänge arbeiten. Für die Diskussion möchte ich als Leiter des Studienreformausschusses die Industrie-/Dienstleistungsunternehmen aufrufen, uns Ihre Wünsche und Anforderungen zu senden oder mit uns Kontakt aufzunehmen.

Prof. Dr.-Ing. Randolph Isenberg  
(Leiter Studienreformausschuss  
Maschinenbau und Produktion HAW)

### Kooperationsvertrag unterzeichnet: Airbus – FB M+P

Studieren ohne Praxis-Schock nach dem Examen. Genau das lernen, was in der Wirtschaft gefragt ist - Duale Studiengänge machen's möglich. Die theoretischen Grundlagen vermittelt die Hochschule. Das praktische Rüstzeug für den künftigen Job eignen sich die Studenten im Unternehmen an. Das setzt eine enge Vernetzung von Hochschule und Wirtschaft voraus.

Airbus in Hamburg und die Hochschule für Angewandte Wissenschaften HAW Hamburg haben jetzt einen wichtigen Schritt in diese Richtung getan. Sie schlossen einen Kooperationsvertrag zu den Dualen Studiengängen Maschinenbau, Produktionstechnik und -management sowie Informations- und Elektrotechnik.

Damit ist der Rahmen für eine verbindliche Zusammenarbeit geschaffen - und diese bringt Vorteile für alle Beteiligten. Ulrich Krehahn, Personalleiter am Airbus Standort Hamburg: „Wir erhalten



bedarfsgerecht ausgebildete Absolventen. Die Studenten wiederum haben den Vorteil, dass sie bestens auf die Praxis bei Airbus vorbereitet sind.“ Außerdem erhält das Unternehmen ein konkretes Bild von den Stärken des künftigen Mitarbeiters und kann sogar auf seine Ausrichtung im Studium Einfluss nehmen. Weiterer Vorteil fürs Unternehmen: Airbus kann langfristig zur Entwicklung neuer Studiengänge beitragen.

Der Kooperationsvertrag ist ein weiterer Baustein in der bereits bestehenden engen Zusammenarbeit mit der HAW u. a. im Rahmen des integrierten Studiengangs Flugzeugbau. „Eine Öffnung der Hochschulen hin zur Industrie ist nicht selbstverständlich. Bei uns aber rennen Sie offene Türen ein“, versprach Dekan Prof. Dr. Jürgen Dankert bei der Vertragsunterzeichnung.

Konkret wird Airbus ab dem kommenden Wintersemester vier Studenten im Studiengang Produktionstechnik und -management begleiten. Da keine Zeit zum Jobben in den Semesterferien bleibt, zahlt Airbus den Studierenden während der neunsemestrigen Studienzeit eine monatliche Praktikums-Vergütung. Und eine Jobgarantie gibt es obendrein. ■

mj (Airbus-Zeitung, Juni 2004)

# Übung macht den Meister / Absolventenfeier und Ehemaligentreffen

Die Organisation von rauschenden Festen ist (bislang) noch kein Prüfungsfach am Fachbereich Maschinenbau und Produktion – und steht auch nicht auf dem alltäglichen Terminplan von Ingenieuren, denen man in der öffentlichen Meinung sowieso ein kühl-sachliches und eher reserviertes Image anhängen möchte. Zu diesem Vorurteil passte dann auch, dass das traditionelle MaCh-Fest des Fachbereichs bereits seit einiger Zeit ausgefallen ist.

### Aber wir können auch anders !



Am 7. Mai 2004 wurde am Fachbereich den ganzen Tag lang gefeiert. Der Vormittag begann mit der Verabschiedung der Absolventen, die sich die letzten Jahre freud- und manchmal auch leidvoll durch das Studium gearbeitet hatten. Als Gäste waren viele Ehemalige anwesend, für die dieses Ereignis bereits 50 und mehr Jahre



zurücklag.

Gegen Mittag schloss sich daran eine Reihe von Fachvorträgen an. Parallel dazu hatte der Fachbereich eine Ausstellung mit Exponaten und Postern vorbereitet, zum Thema 100 Jahre Ingenieurausbildung in Hamburg.



Gegen 15:30 Uhr startete ein weiterer Höhepunkt der Veranstaltung – eine zweistündige Hafenrundfahrt mit dem Dampfer „Louisiana Star“, zeitgleich zum Einlaufen der Großsegler in den Hafen zum Hamburger Hafengeburtstag.



Und das ist erst der Auftakt: Im nächsten Jahr wird am Berliner Tor noch größer gefeiert:

## 100 Jahre Ingenieurausbildung in Hamburg

Im Vorbereitungskomitee zur Feier von 100 Jahren Ingenieurausbildung in Hamburg hat sich ein imposanter Kreis von Beteiligten und Unterstützern zusammengefunden, neben den technischen Fachbereichen der HAW auch die TU-Hamburg/Harburg und die Helmut-Schmidt-Universität, die Verbände VDMA und VDI, Nordmetall, die Handelskammer Hamburg, Hamburg Marketing, die Behörde für Wirtschaft und Arbeit und die Behörde für Wissenschaft

und Gesundheit. Von Senator Jörg Dräger PhD gibt es die Zusage für einen Senatsempfang

Die Feier selbst soll über zwei Tage gehen, mit **Kongress, Ausstellung und Abendprogramm.**

**Voraussichtlicher Termin ist der  
2. - 3. Juni 2005.**

So eine Veranstaltung ist nicht billig und wir sind eifrig auf der Suche nach Geldgebern.

Zu Redaktionsschluss stand aber noch nicht fest, in welchem Rahmen wir das Fest feiern können – ob im CCH, was dem Anlass entsprechen würde, oder eher bescheiden in den eigenen Räumen am Berliner Tor.



*Für die Vorbereitung dieser Feiern gilt unser Dank im Besonderen Herrn Werner Krassau (l) und Herrn Winfried Box (r).*

*Weitergehende Informationen zu den 100 Jahren und zu den Planungen der Feierlichkeiten finden Sie im Internet unter: [www.haw-hamburg.de/Ing100](http://www.haw-hamburg.de/Ing100)*



Der Überseeversand verlangt besonderes Know-How. Ganze Produktionsanlagen werden täglich rund um den Erdball verschifft und müssen unversehrt und trotzdem kostengünstig ihren Zielort erreichen. Dabei spielt neben der stabilen Verpackung der Einzelkomponenten auch die optimale Containerstauung eine entscheidende Rolle.

Der Exportkistenhersteller HITSCHER bietet norddeutschen Industriebetrieben

## Optimierte Containerverpackung bei HITSCHER

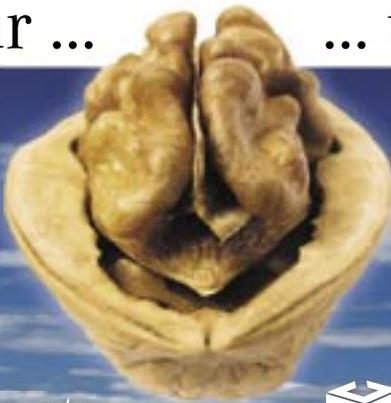
jetzt diesen Service aus einer Hand an. Maschinen und Anlagenteile werden zunächst stabil und seefest verpackt und dann im für den späteren Versand vorgesehenen Container unter optimaler Raumausnutzung gestaut. Dabei ist ein kleiner Spezial-Stapler behilflich, mit dem Container befahren werden können. Kunden können Einzelkomponenten nach und nach anliefern und damit ihre eigenen Produktions- und Lagerflächen entlasten. Auch die Zusammenfassung aufeinander folgender Aufträge wird so kostensparend möglich. Dazu werden die teilweise beladenen Container im gesicherten Zwischenlager geparkt.



*Bis zum Transport werden die Container mit einem schweren Kompletstapler Kalmar Diesel Typ DCD 300-12 LB bewegt (Tragfähigkeit bis 30 Tonnen, Hubhöhe bis bis 5,5 Meter).*

*Bei HITSCHER werden ganze Produktionsanlagen für den Überseeversand verpackt und in Containern verstaut.*

[www.hitscher.de](http://www.hitscher.de)

So gut verpackt nur die Natur ...  ... und wir!

Spezialkisten · Exportkisten · Verpackungskonzepte



Hamburg - [www.hitscher.de](http://www.hitscher.de)

# 15. Kolloquium des Freundeskreises Maschinenbau und Produktion Berliner Tor e.V. - - Strategie zum Erfolg: Business2Business-Strategie - Technische und logistische Probleme in der Instandhaltung



Am 12. November 2003 fand das 15. Kolloquium des Freundeskreises Maschinenbau und Produktion Berliner Tor e.V. zum Thema „Business2Business-Strategie“ und „Technische und logistische Probleme in der Instandhaltung“ in den Räumen der Lufthansa Technik AG in Hamburg statt.

Mit der Begrüßung aller Teilnehmer eröffnete Herr Prof. Dr. Diethard Thomas, Vorsitzender des Freundeskreises, das Kolloquium.

Nach einem kurzen Filmvortrag über den Standort Lufthansatechnik AG in Hamburg konnte bei einem Werksrundgang durch die Maschinenhallen u.a. die Triebwerkskomponenten-Reparatur besichtigt werden. Sehr beeindruckend war, dass alle Teile, und seien sie auch noch so klein, auf Verschleiß geprüft werden.

Anschließend begrüßte Herr Frank Schmidt, Leiter Personalmarketing, alle Teilnehmer und berichtete ausführlich über das Ausbildungsprogramm der Lufthansa

Technik AG Hamburg. Zurzeit sind allein 400 Praktikanten pro Jahr in Hamburg und Frankfurt bei der Lufthansa tätig. Insgesamt beschäftigt die Firma Lufthansa Technik AG derzeit 6100 Mitarbeiter. Diese sind mit Flugzeugwartungen, Flugzeugüberholungen, Triebwerksüberholungen und Reparaturen von Einzelteilen befasst.

Herr Wolfgang Rohmoser erläuterte in seinem Vortrag „Business Development und angewandtes Business2Business“ den Vorstandsauftrag, der u.a. das Wachstum bis 2008 von ca. 300 % (3rd Party) und entsprechende Kapitalrendite vorgibt.

Hier ist als Besonderheit hervorzuheben, dass das SAP-System den täglichen Status jedes Reparatur-Einzelteiles anzeigt. Der Kunde kann diesen Status jederzeit im Internet einsehen. Dieser Service wird von 50 % der Kunden in Anspruch genommen.

Herr Dr. Thomas Gartner beschrieb im Vortrag „Reparaturverfahren am Beispiel von Komponenten der Hochdruck-Turbine“ die Reparaturoentwicklung WR12 mit den zugehörigen Werkzeugen und der Nutzung des Metallkundelabors. Der Durchlaufprozess ist unterteilt in Entwurf, Planung, Einkauf+Produktion, Service, Dokumentation und Erprobung. Im Metallkundelabor werden Qualitätskontrollen, Fehleranalysen und Entwicklungen durchgeführt. Die Entscheidung für eine Reparaturoentwicklung berücksichtigt Schrottrate, Neupreis und Materialbestandsreserven. Bei einem Triebwerk z.B. beträgt die Reparatur 30 bis 40 % vom Neupreis, das bedeutet für jeden Satz eine Einsparung von 28.000 US\$. Die Strategie besteht darin, Qualität zu steigern,

Reparaturkosten zu senken, Schrott zu vermeiden, Mehrfachreparaturen zu ermöglichen und die Triebwerksleistung nicht zu verändern.

Herr Hauke Havenstein stellte in seinem Vortrag „Reduzierung der Durchlaufzeit für die Turbinen-Schaufel-Reparatur“ dar, wie wettbewerbsfreie Durchlaufzeiten sichergestellt werden können. Dazu wurden die Reparaturabläufe der einzelnen Projektteams analysiert, Abläufe optimiert und Engpässe beseitigt. Das Ziel bestand darin, durch Reporting die Prozesse sichtbar zu machen und dadurch weiterlaufende Nachbesserung zu ermöglichen. Bis Ende 2003 wurde mit diesen Maßnahmen eine Kostenreduzierung um 40 % erreicht, eine weitere Reduzierung um 30 % wird nach Änderung der Maschinenteknik erwartet. Nach einer anschließenden Diskussion der Vortragsthemen beendete Herr



Prof. Dr. Diethard Thomas das 15. Kolloquium mit einer Zusammenfassung und dankte abschließend der Firma Lufthansa Technik AG Hamburg für die großzügige Gastfreundschaft und die Betriebsrundgänge, den Referenten für ihre Vorträge und dem VDMA sowie der Hochschule für angewandte Wissenschaften Berliner Tor für die Organisation des Kolloquiums. ■



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

# Dräger

## Tradition: Ideen für die Zukunft



Die internationale Dräger-Gruppe zählt zu den Markt- und Technologieführern: Mit exzellenten Produkten, integrierten Systemlösungen, umfassenden Dienstleistungen im Gesundheitswesen und ganzheitlichen Konzepten für ein Gefahrenmanagement antwortet Dräger auf die Herausforderungen unserer Zeit.

Gesamtumsatz: 1,4 Mrd Euro  
Mitarbeiter weltweit: rund 10.000  
Aufwand F&E: 7 % vom Umsatz

Drägerwerk Aktiengesellschaft  
23542 Lübeck  
Telefon (0451) 882 2201  
Telefax (0451) 882 3944  
[www.draeger.com](http://www.draeger.com)

Seit 115 Jahren setzen Dräger-Innovationen Maßstäbe in der Medizin- und Sicherheitstechnik. Im Weltraum, unter Tage, in Krankenhäusern, in der Industrie schützen, unterstützen und überwachen Dräger-Produkte die lebenserhaltenden Funktionen; sorgen für die Luft zum Atmen und eine gesunde Umwelt.

**Technik für das Leben**

**3, 2, 1 Start!**  
**Mehr Tempo beim Schleifen**

*PLANOMAT HP mit easy TOUCH Steuerung:  
Die neue Generation für das Plan- und Profilschleifen.*



**BLOHM**  
KÖRBER  
SCHLEIFRING



**BLOHM Maschinenbau GmbH** · Kurt-A.-Körper-Chaussee 63-71 · D-21033 Hamburg  
Tel.: +49-40-72 50-02 · Fax: +49-40-72 50-32 87 · e-mail: [sales@blohmgmbh.com](mailto:sales@blohmgmbh.com) · [www.blohmgmbh.com](http://www.blohmgmbh.com)

## Dräger - Seit 115 Jahren Technik für das Leben

Die Dräger-Gruppe gehört mit ihren über 10.000 Mitarbeitern zu den weltweit führenden Unternehmen seiner Art und ist in seinen Marktsegmenten der Medizin- und Sicherheitstechnik international eine bekannte aller erste Adresse. Der Dräger-Konzern stützt sich mit seinen Teilkonzernen Dräger Medical und Dräger Safety auf zwei starke Säulen, die weltweit Geräte, Anlagen und Systeme entwickeln, produzieren und vertreiben, die über die Unterstützung des menschlichen Atmens hinaus lebenserhaltende Funktionen überwachen und schützen sowie bessere und sichere Bedingungen für die Umwelt, den Anwender und die Menschen schaffen.

Patientenüberwachung und Inkubatoren (Brutkästen für Frühgeborene bzw. Risikokinder), Notfallmedizin/Homecare, zentrale Gasversorgungssysteme für Krankenhäuser, Pressluftatmer, Gasmess- und Warngeräte, Alcotest-Systeme und Dienstleistungen.

Heute zählt man die von Dräger erschlossenen Arbeitsgebiete Medizintechnik und Sicherheitstechnik zu den Zukunftsaufgaben: Humanisierung der Arbeitswelt durch bessere Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen, Gesundheitspflege, Ausbau des Rettungswesens, Umweltschutz und Meerestechnik. Stammsitz des in Deutschland rund 5000 Mitarbeiter beschäftigenden Unternehmens



*Dräger-Zentrale in Lübeck*

Gesellschaften. Neben den Vertriebs- und Servicegesellschaften produzieren und entwickeln Dräger-Gesellschaften in den USA, Schweden, Großbritannien, den Niederlanden, Südafrika und China Produkte von Dräger Medical und von



*Medizintechnik von Dräger - Im OP erste Wahl*

Die Drägerwerk AG, Lübeck, ist aus einer 1889 gegründeten kleinen Armaturenfabrik hervorgegangen. Sie produzierte zunächst Druckminderer, Druckmesser und Ventile. Das aktuelle Produktprogramm umfasst: komplette Anästhesiarbeitsplatzsysteme, Beatmungsgeräte zuzüglich einer modernen

ist Lübeck. Mittlerweile arbeitet jeder zweite Dräger-Mitarbeiter im Ausland.

Im Kerngeschäft sind Dräger Medical und Dräger Safety in über 190 Ländern auf allen Kontinenten vertreten, davon in mehr als 40 Ländern mit eigenen

Dräger Safety. Im Jahr 2003 erzielte der Dräger-Konzern einen Gruppenumsatz von 1,4 Mrd Euro, rund 70 Prozent davon im Ausland.

In den letzten Jahren hat sich Dräger konsequent vom Produkt- und Geräte-



anbieter zum Systemlöser und Dienstleister entwickelt. Die Dräger Medical entwickelt, produziert und vermarktet weltweit medizintechnische Produkte, Systemlösungen und Dienstleistungen entlang der gesamten Patientenprozesskette im klinischen Akutbereich und im HomeCare-Sektor. Über alle so genannten CareAreas™ hinweg, das heißt von der Notfallmedizin, über OP/Anästhesie, Intensiv- und Perinatalmedizin sowie HomeCare begleitet das Unternehmen den Patienten: immer dann, wenn dessen Vitalfunktionen unterstützt oder überwacht werden müssen. Mit umfangreichen IT-Lösungen ermöglicht das Unternehmen in den CareAreas™ einen übergreifenden Informationsfluss und bereitet dokumentierte Daten zur Entscheidungsfindung für den Anwender auf. Darüber hinaus entwickelt Dräger Medical in Zusammenarbeit mit Siemens Lösungen, die den Datenfluss vom klinischen Akutbereich zum Krankenhausinformationssystem ermöglichen. Ziel des Unternehmens ist es, die Qualität der Versorgung der Patienten zu verbessern und über klinische Prozessverbesserungen gleichzeitig einen Beitrag zur Kostendämpfung im Gesundheitswesen zu leisten. Im Juni ist mit der Akquisition eines amerikanischen Spezialisten für Wärmebetten, Inkubatoren und entsprechendes Zubehör die Wettbewerbsfähigkeit auf einem der wichtigsten Märkte, den USA, weiter ausgebaut worden.

Auch der zweite Teilkonzern, die Dräger Safety, verstärkt eigenes Know-how und Marktpräsenz durch geeignete Akquisitionen. Aktuelle Beispiele sind die Übernahme von Anbietern beim Brandcontainer-Training und eines südafrikanischen Produzenten von Atemschutzmasken. Weltweit entwickelt, produziert und vermarktet Dräger Safety im Bereich der Sicherheitstechnologie Geräte, Anwendungen und Dienstleistungen, die den Menschen vor Verunreinigungen in der Luft warnen und ihn schützen und ihm das zuverlässige Atmen auch in extremen Situationen ermöglichen. Ob Industrie, Feuerwehr, Bergbau oder andere Branchen: Die Kunden verlassen sich auf das Gefahrenmanagement der Dräger Safety. Ganzheitliche Systemlösungen



*Dräger ist in 190 Ländern auf allen Kontinenten vertreten*

kombinieren das Messen von Gefahrstoffen in der Luft mit unterschiedlichen Möglichkeiten, vor diesen zu schützen. Die Unternehmensbereiche sind Personenschutz-Technologie, Gasmess-Technologie und Dräger Safety Solutions. Gefahr ist ein Problem, das man gelöst haben sollte, bevor es sich stellt. Solche Lösungen zu entwickeln und weltweit anzubieten, hat sich die Dräger Safety als Aufgabe gemacht, das heißt immer wieder Pioniergeist zu zeigen und neue innovative Produkte und ganze System-Technologien zu entwickeln. Wie bereits zu Beginn des vorigen Jahrhunderts: Für die Männer der Grubenrettungswehren setzte sich ein Name durch: Dräger-Men, weil sie mit Atemschutzgeräten von Dräger ausgestattet ihre verschütteten Kumpel retteten.

Bei Dräger haben Ideen für die Zukunft Tradition: Für den Bereich Forschung und Entwicklung gibt die Dräger-Gruppe daher regelmäßig rund 7 Prozent des Jahresumsatzes aus. Weit über 600 Mitarbeiter weltweit arbeiten an neuen bzw. weitenentwickelten Lösungen. ■

## **16. Kolloquium des Freundeskreises Maschinenbau und Produktion Berliner Tor e.V. - Drägerwerk Lübeck**

**Das Drägerwerk in Lübeck ist der Gastgeber des diesjährigen Kolloquiums des Freundeskreises - am 27. Oktober 2004, Beginn: 12 Uhr, in Lübeck, DRÄGER-FORUM, Finken-berg 33.**

Neben einer Führung durch die Unternehmensausstellung werden folgende Vorträge angeboten:

**Vom Auftrag zur Auslieferung - globale Prozesssteuerung am Beispiel der Business Unit Intensive Care der Dräger Medical** (Herr Neundorf, Produktionsleitung Intensive Care Dräger Medical)

**„Intelligente“ Bekleidungssysteme bzw. Smart Textiles** (Herr Sliepen, Grundlagenforschung Verfahrenstechnik)

**Weltweite Logistik als Erfolgsfaktor: 30 Gesellschaften - Eine virtuelle Supply Chain mit automatisierten Prozessen am Beispiel der Dräger Safety** (Herr Holzgreve, Vorstand Dräger Safety)

## Für das Joint College wird es ernst in diesem Jahr

Die Hamburger Behörde für Wissenschaft und Gesundheit machte es uns zur Auflage, unseren deutsch / chinesischen Studiengang akkreditieren zu lassen. Anderenfalls müsste er wieder eingestellt werden. Die Akkreditierung ist inzwischen bei der ASIIN, der Fachakkreditierungsagentur für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, der Informatik, der Naturwissenschaften und der Mathematik e.V. beantragt. Dem Antrag voraus ging eine Menge Arbeit bei der Vorbereitung der umfangreichen Antragsunterlagen. Diese sind nun den Gutachtern zugestellt worden und die Begehung der Einrichtungen des Joint College ist für die letzte Septemberwoche 2004 geplant.

Alle Beteiligten sind auf den Ausgang sehr gespannt, denn es handelt sich um einen Studiengang, der vom Inhalt und seiner Struktur her an sehr vielen Stellen nicht zu den inzwischen weitgehend akzeptierten Vorgaben der ASIIN passt. Richten wir uns nur nach diesen Formalien, so fallen wir durch das Raster. Es handelt sich um einen 8-semesterigen Bachelor-Studiengang, von dem die ersten beiden Semester fast ausschließlich dem deutschen Sprachunterricht vorbehalten sind, da der Fachunterricht zu 30% von deutschen Kollegen in deutscher Sprache unterrichtet wird. Die beiden letzten Semester sind für Hauptpraktikum und Diplomarbeit vorgesehen. Folglich verbleiben 4 Semester für das Fachstudium, das, um den notwendigen Stoff unterbringen zu können, auf 22 Wochen zu jeweils 30 Stunden erweitert wurde. Zur angemessenen Bewertung des durch Sprachprobleme belasteten Fachunterricht folgte auch die Vergabe der Credit Points nicht in jeder Hinsicht den standardisierten Richtlinien. Es gibt also viele Punkte, die mit der ASIIN verhandelt werden müssen. Dabei wird sich zeigen, ob genügend



*Eines von drei Modellen für den Ausbau des Jun Gong Campus*



*Blick in die neue zusätzliche Mensa*

Mut und Flexibilität vorhanden ist, um auch ungewöhnliche Studiengänge zu akkreditieren oder ob Schema F die bestimmende Größe ist. Eines ist klar: Die Zeugnisse, die die Industrie uns bisher für unsere Absolventen ausgestellt hat, sind hervorragend und zeigen, dass wir für deutsche Firmen auf dem chinesischen Markt genau den richtigen Typ Ingenieur ausbilden, mit praxisnahem know how und zusätzlicher Sprachkompetenz.

Die USST bereitet sich inzwischen auf die für alle chinesischen Universitäten

obligatorische nationale Evaluierung im Herbst vor. Sie findet alle fünf Jahre statt. Ein Fernziel ist die Verbesserung der Chance, bei einer der nächsten Evaluierungen in die exklusive Riege der sogenannten „key-universities“ aufzusteigen, die vom Staat besonders gefördert werden. Derzeit steht die USST im Ranking unter den „normal universities“ ganz weit oben. Darüber, ob hier ein Zusammenhang mit dem im Juli vollzogenen Wechsel des Präsidenten besteht, darf spekuliert werden.

Auch sonst tut sich eine Menge. Es gibt Pläne, die vier Standorte der USST in einem neuen riesigen Campus zusammenzuführen. Ausgewählt wurde dazu der jetzige Hauptcampus im Nordosten Shanghais an der Jun Gong Lu. Die Grundfläche wird dazu durch Kauf der umliegenden Fabrikgelände etwa verdreifacht. Der Zeithorizont für die

Umsetzung wird mit 5 Jahren angegeben. Das ist für ein derartiges Vorhaben für deutsche Verhältnisse unvorstellbar, für chinesische Verhältnisse dagegen kein Problem. Die im Modell rot erscheinenden Gebäude stellen den heutigen Campus incl. bereits aufgekaufter Gebäude dar. Da die Chinesen an das leibliche Wohl in aller Regel zuerst denken, ist darunter auch schon eine bereits fertig gestellte neue zusätzliche Mensa für den erweiterten Campus. Das Speisenangebot ist unglaublich. Und es handelt sich dabei nicht nur um ein Eröffnungsangebot.

Interessant an dem ganzen Vorhaben ist, was mit zweien der bereits aufgekauften Fabriken geschieht. Da die Arbeitsplätze entfallen, wird eine Art Sozialplan aufgestellt. Die älteren Mitarbeiter gehen in Frührente, die anderen müssen von der USST noch für einige Jahre beschäftigt werden. Da es sich um Maschinenbauunternehmen handelte,



Studenten im „Grundpraktikum“ an der Drehbank



Blick auf die 300 Mp Presse und die Kreisschere zum Ausschneiden der Ronden (rechts)

wurde kurzerhand eine der alten Hallen renoviert und unterteilt. Nun findet darin das Grundpraktikum für angehende Maschinenbaustudenten statt. Dazu wurden dort die alten Maschinen aufgestellt und durch weitere ergänzt.

Die Ausbildung und die Aufsicht übernimmt das ehemalige Fabrikpersonal, denn ein Grundpraktikum in der Industrie, so wie in Deutschland, ist in Shanghai bisher unbekannt. Damit es mit der

Praxisnähe auch im Unterricht besser wird, haben die HAW-Kollegen Hähner, Krüger und Vollendorff inzwischen die neue 300 Mp Presse im Labor für Fertigungstechnik am Jun Gong Campus in Betrieb genommen und die Versuche vorbereitet. Irgendwann wird im Zuge des Ausbaus der Unterrichtsort für die deutschen Kollegen vom zentral gelegenen Fuxing Campus auf den weniger attraktiv gelegenen (weil vom Stadtzentrum weiter entfernten) Jun

Gong Campus verlegt. Aber bis das soweit ist, sind die bis zur EXPO im Jahre 2010 geplanten weiteren U-Bahn-Linien fertig gestellt und ein Anschluss führt direkt zum neuen Campus. Damit ist man in kurzer Zeit wieder mitten in den attraktiven Bereichen der Innenstadt und darf sich über das neue ruhig gelegene Gästehaus auf dem Jun Gong Campus freuen. ■

Prof. Dr. Hartmut Noack

## Besuche

Das seit 1985 bestehende Kooperationsabkommen mit unserer Shanghai Partneruniversität, der University of Shanghai for Science and Technology (USST) sieht vor, dass mindestens einmal im Jahr ein chinesischer Kollege für drei Monate unseren Fachbereich besucht, um unsere Art des Unterrichts kennen zu lernen.



In diesem Jahr war es **Herr Wang Xinhua**. Er ist „lecturer“ für die Gebiete Programmieren und CAD. Seine CAD-Kenntnisse erstrecken sich vor

allem auf die Systeme SolidWorks und Pro/Engineer. Um zusätzlich Kenntnisse in CATIA-V5 zu erwerben, für das die USST soeben 20 Lizenzen gekauft hat, hat er an den CATIA-V5 Laboren bei Prof. Noack teilgenommen. Außerdem besuchte er Lehrveranstaltungen in Technischer Mechanik 2 und 3, um die Unterschiede zur chinesischen Art des Unterrichts in diesen

Fächern kennen zu lernen. Begeistert zeigte er sich über das neu hergerichtete Labor für Ölhydraulik und das IWS. Weiterhin konnte er an einem Projekt bei Professor Thöm teilnehmen, bei dem es um die Ansteuerung eines Industrieroboters ging. Für Herrn Wang völlig ungewöhnlich war vor allem die selbstständige Präsentation der Arbeitsergebnisse durch die Studenten am Schluss des Semesters. Im Oktober kommt in diesem Jahr noch einmal Besuch aus Shanghai. Es handelt sich um Frau Ni Weihua, die an der USST hauptsächlich technisches Zeichnen lehrt.



Im Wintersemester 2003/04 führte **Dipl.-Ing. Miguel Delgado** von der

Universität Huelva in unserem Labor experimentelle Untersuchungen an Schmierfetten durch. Herr Delgado ist Doktorand am dortigen Institut für physikalische Chemie und war 3 Monate Gast in unserer tribologischen Arbeitsgruppe. In seiner Dissertation beschäftigt er sich u.a. mit dem Einfluss von Verfahrensparametern des Herstellungsprozesses auf die tribologischen Eigenschaften strukturviskoser Schmierstoffe. Während seines 3 monatigen Aufenthaltes arbeitet er an Experimenten, die an seiner Universität nicht durchführbar sind. Die in unserem Labor entwickelte energetische Betrachtungsweise der Tribologie der Schmierfette, war ebenfalls Gegenstand der Zusammenarbeit. Derzeit wird eine gemeinsame Veröffentlichung erarbeitet.



**Dr. Yanhui Xu** aus China war als Post-Doc bei Prof. Dr.-techn. Wolfgang Winkler zu Gast. ■

## Studieren und Praktikum im Ausland

Das Interesse, während des Studiums einen Auslandsaufenthalt einzuplanen, ist bei den Studenten und Studentinnen des Fachbereiches M+P sehr groß. Dabei werden z.B. ein Teil des Studiums an einer ausländischen Hochschule oder ein Praktisches Studiensemester bei einer Firma im Ausland durchgeführt.

### Neue Partnerhochschulen

Neben den bestehenden Partnerhochschulen des Fachbereiches in Portsmouth (England), Dublin (Irland), Besancon (Frankreich) und Coimbra (Portugal) gibt es seit dem Wintersemester 2004/05 zwei weitere Kooperationen im Rahmen des europäischen Socrates/Erasmus-Programms:

- **Hochschule für Technik und Architektur, Luzern, Schweiz**
- **Akdeniz University, Antalya, Türkei**

Mit beiden Hochschulen ist ein Austausch von Studierenden und Dozenten vorgesehen. Interessenten können beim Auslandsbeauftragten des Fachbereiches nähere Informationen erhalten und sich für einen Studienaufenthalt bewerben.

### Praktikum im Ausland

Viele Studierende nutzen die Möglichkeit, das Praktische Studiensemester im Ausland zu absolvieren. Um die Suche nach einer geeigneten Firma zu unterstützen, wurde eine Liste von möglichen Praktikumsfirmen am Fachbereich erstellt. Auskünfte dazu erteilt der Auslandsbeauftragte und Praktikantenberater des Fachbereiches, Herr Prof. Keuchel.

Die Möglichkeiten für ein Praktikum im Ausland sind weltweit vorhanden. Ein Beispiel dafür ist der Aufenthalt von Frau Inga Bargmann, die ihr Praktisches Studiensemester im letzten Jahr in Melbourne, Australien bei der Firma Autoliv Australia Pty. Ltd. durchführte. Nachfolgend ein kurzer Erfahrungsbericht von ihr:

### Praktisches Studiensemester in Australien

„Eigentlich suchte ich nur nach einer Möglichkeit, ein Praktikum zu finden,

während dessen ich auch die englische Sprache vertiefen konnte. Dieser Praktikumsplatz sollte aber nicht „um die Ecke“ und auch nicht im schon von anderen so viel bereisten Amerika liegen. Mit Unterstützung von Prof. Kreuzfeldt konnte ich mich bei der Firma Autoliv Australia Pty. Ltd. in Melbourne, Australien, bewerben. Nach der Zusage der Firma erhielt ich nach mehreren Wochen auch die Zusage der australischen Behörden.



*Inga Bargmann in Melbourne, Australien*

Im Mai war es dann endlich so weit. Die 19-stündige Reise konnte angetreten werden. In Melbourne angekommen, hielt ich mich die ersten 10 Tage in einem Youth Hostel auf, für das ich per Internet ein Zimmer reserviert hatte, um alles Nötige mit dem Auto und der neuen Unterkunft regeln zu können.

Das Praktikum bei der Firma Autoliv fand in einer sehr netten und umgänglichen Atmosphäre statt. Nicht nur der Eigenart der Australier ist dies zu verdanken, sondern sicherlich auch dem allgemeinen Führungsstil der Firma Autoliv, den ich bereits vorher bei der Hauptstelle der Firma in Elmshorn kennen lernen durfte.

Ich habe sechs Monate im Labor für Sicherheitsgurte gearbeitet. Dort werden die Gurte auf ihre Ausdauer, Widerstandsfestigkeit und Funktionsgenauigkeit geprüft. Das „Seatbelt Lab.“ kam mir wie eine große Familie vor und alle Mitarbeiter nahmen mir sehr schnell meine anfänglichen

Unsicherheiten, so dass ich mich recht schnell eingewöhnen konnte. Ich bekam eine Aufgabe, um die ich mich sehr selbstständig kümmern konnte und mich dadurch bald sehr sicher zwischen den anderen bewegte.

Ebenso habe ich den Umgang und die Arbeit mit einem multikulturellen Team gelernt. Dabei handelte es sich nicht nur um die Weiterentwicklung der Fremdsprache an sich, sondern auch um die Umsetzung einer mir erteilten Aufgabe in diesem neuen Umfeld. Ich war bei den anderen Mitarbeitern schnell akzeptiert, was mir während meiner Arbeit sehr viel bedeutet hat. Dazu kam, dass nicht jeder aus diesem Team mit der englischen Sprache aufgewachsen war. Dennoch war es immer möglich, miteinander zu arbeiten und sprachliche Defizite zu umgehen.

Dieses Praktikum ist ein ganz wichtiger Teil in meinem Leben und hat sehr zu meiner Horizonterweiterung beigetragen. Die Eindrücke, die ich dort erhielt, hätte ich nirgendwo anders mitnehmen können. Sicher ist Australien ohnehin eine ganz eigene Erfahrung, aber das Leben aus einer ganz anderen Perspektive zu sehen, nämlich als Ausländer, gibt einem sehr oft Anlass über die Situation hier in Deutschland nachzudenken. Der Umgang mit Fremden wird in Australien ganz eigen gehandhabt und ich hoffe, einen Teil von dieser Unvoreingenommenheit mitgenommen zu haben. Ich bin sehr dankbar für diese Chance und werde versuchen viel von dem Gelernten in meinem späteren Beruf einzusetzen.

An dieser Stelle möchte ich erwähnen, dass ich für die Zeit meines Aufenthaltes von der InWent gGmbH in das Fachhochschul-Programm aufgenommen wurde und somit eine großzügige finanzielle Unterstützung in Form eines Stipendiums erhalten habe.“



*Prof. Dr.-Ing. Klaus Keuchel, Autor dieses Beitrages, ist Auslandsbeauftragter und Praktikantenberater des Fachbereiches Maschinenbau und Produktion  
[keuchel@rzbt.haw-hamburg.de](mailto:keuchel@rzbt.haw-hamburg.de)*



## Werner-Baensch-Preisträger berichten



**Dipl.-Ing. Diane Gärtner**

*Dipl.-Ing. Diane Gärtner wurde im Wintersemester 1996/97 für ihre Diplomarbeit mit dem Werner-Baensch-Preis ausgezeichnet. Das Thema der Arbeit lautete: „Eine technische und wirtschaftliche Analyse für den Umgang mit wassergemischten Kühlschmierstoffen bei der spanabhebenden Metallverarbeitung in einem mittelständischen Unternehmen“. Lesen sie ihren Bericht über den beruflichen Werdegang seit Beendigung des Studiums.*

Im Juni 1996 beendete ich mein Studium an der FH Hamburg. Zu dieser Zeit war es sehr schwierig einen Arbeitsplatz zu finden, besonders als Diplom-Ingenieurin. Da keine Möglichkeit bestand, bei der Firma anzufangen, bei der ich die Diplom-Arbeit schrieb, ich gerne in Hamburg bleiben wollte und meine Stellensuche erfolglos blieb, beschritt ich den Weg über die Zeitarbeit.

Ohne vorherige Anmeldung ging ich bei einer Niederlassung der Fa. Adecco vorbei und konnte bereits zwei Tage nach diesem Gespräch einen festen Arbeitsvertrag unterschreiben. Einen Tag nach der Unterschrift wurde ich als technische Assistentin für die Projektleiter im Bereich Gebäudetechnik der Siemens AG vermittelt und war dort fast anderthalb Jahre im Einsatz. Während dieser Zeit lernte ich „von der Picke auf“, was es heißt, ein Projekt zu leiten. Am Anfang unterstützte ich die Projektleiter, doch mit der Zeit habe ich Teilprojekte in Eigenverantwortung betreut.

Anschließend war ich bei Rud. Otto Meyer, einer der führenden technischen Gebäudeausrüster und Anlagenbauer in Deutschland, im Projektteam „Jin Mao Tower Shanghai“, für das mit 421m das höchste Gebäude Chinas.

Im April 1998 wechselte ich von Adecco zu Expectra, einem Spezialisten für hochwertige Dienstleistungen aus den Bereichen Engineering und IT. Nach einer Einarbeitung in das CAD-Programm ME10 kam ich zu der Firma Sterling SAT GmbH in die Konstruktion von Chemieanlagen. Sterling SAT ist seit über 30 Jahren erfolgreich im Anlagenbau tätig, insbesondere die chemische und pharmazeutische Industrie. Während meiner Zeit in der Konstruktion erstellte ich nach den Vorgaben des Projektleiters bzw. des Kunden Gesamtzeichnungen von Chemieanlagen.

Im Januar 2001 wechselte ich von Expectra zu Sterling SAT und arbeite seitdem als Projekt-Managerin in der Auftragsabwicklung. Ich bin als Abwicklerin termin- und kostenverantwortlich; ich Sorge dafür, dass Unterlagen termingerecht an den Kunden geschickt werden, hole Angebote ein, bin mit der Fertigung im ständigen Kontakt, erstelle Fließschemen und Dokumentationen gemäß Kundenspezifikationen, schreibe Betriebs- und Montageanleitungen, kümmere mich um den Kunden, wenn dieser bei dem Funktionstest der Anlage dabei ist, organisiere die spätere Inbetriebnahme der Anlage beim Kunden und bearbeite Reklamationen.



Meine Erwartung, durch die Zeitarbeit viele Firmen und viele unterschiedliche Arbeitsbereiche kennen zulernen, erfüllte sich leider nicht und doch war der Weg an sich nicht falsch. Ich sah mein Tätigkeitsfeld nach dem Studium in der Konstruktion (im Bereich Maschinenbau), war aber dann nur in Bereich Anlagentechnik tätig. Diese Tätigkeiten haben mich auf meine jetzige Aufgabe sehr gut vorbereitet und die Projekt-Abwicklung fesselt mich jeden Tag aufs neue. ■



**Dipl.-Ing. Jörg Eggert**

*Dipl.-Ing. Jörg Eggert wurde im Wintersemester 1996/97 für seine Diplomarbeit mit dem Werner-Baensch-Preis ausgezeichnet. Das Thema der Arbeit lautete ebenfalls: „Eine technische und wirtschaftliche Analyse für den Umgang mit wassermischbaren Kühlschmierstoffen bei der spanabhebenden Metallverarbeitung in einem mittelständischen Unternehmen“. Lesen sie seinen Bericht über den beruflichen Werdegang seit Beendigung des Studiums.*

Mitte 1996 beendete ich mein Studium an der FH Hamburg mit dem Schwerpunkt Apparatebau. Ich war sehr stolz, da meine Familie, speziell meine Frau trotz zweier Kinder, mir während des Studiums den Rücken freigehalten hatte. 1996 sah es auf dem deutschen Arbeitsmarkt nicht gerade rosig aus, und auch ich machte mir nicht große Hoffnung, sofort eine passende Anstellung zu finden.

Über Umwege kam ich an eine Annonce aus der Hildesheimer Zeitung (übermittelt von meiner Schwägerin aus Hannover), in der die Firma SWEP Wärmetauscher Deutschland AG einen Vertriebsingenieur im Bereich Wärme-Kältetechnik für industrielle Anwendungen suchte. Ich bewarb mich und machte mir Hoffnungen, da ich während meiner Studienzeit beim Wettbewerb, der Firma Alfa Laval in Glinde bei Hamburg, gearbeitet hatte. Zum 01.07.1996 wurde ich im Geschäftsbereich Haustechnik der Firma SWEP in Hildesheim eingestellt. 2003 firmierte die Firma SWEP zur Tranter AG und 2004 zur Tranter GmbH um und ist Mitglied der DOVER Group. Sie stellt gedichtete und verschweißte Plattenwärmeübertrager her und ist auf diesem Sektor in der Welt führend.

Nach meiner Einarbeitungszeit wurde ich als Teamleiters beauftragt. Danach wurden, nach einer internen Neuorientierung, drei Gebietsleiter für ganz Deutschland ernannt, wobei ich ab 1999 für die südliche Region Deutschlands zuständig war. Im Jahre 2000 wurde auf Grund der bevorstehenden Namensänderung und Schaffung von sogenannten Profitzentren zwei Geschäftsbereiche CBE (gelötete) und PHE (gedichtete und verschweißte Plattenwärmeübertrager) gegründet. Es wurde mir der komplette Geschäftsbereich PHE zugetragen und die Prokura erteilt.

Meine Aufgaben lagen bis dahin im reinem Vertrieb, für kundenspezifische thermodynamische Auslegungen, sowie Miterarbeitung von Gesamtanlagen in Bezug auf die Wärmeübertragung. Bis dahin benötigte ich nur einen kleinen Teil meiner Studienkenntnisse, aber mit dem neuen Aufgabenbereich fand plötzlich das ganze Studium seine Anwendung! In den nächsten zwei Jahren wurde die Montagehalle komplett umgebaut, die Lagerverwaltung optimiert und die Vertriebsmannschaft neu motiviert. Parallel dazu wurde der bis dahin sehr spärlich behandelte Servicebereich reformiert (Servicewüste Deutschland). Mit der Installation einer speziellen Reinigungsanlage für Plattenwärmetauscher aller Bauarten – Idee und Planung kamen von mir, die Anlagenausführung aus Deutschland, die Umsetzung aus Italien.

All dieses trug dazu bei, dass trotz wirtschaftlicher Flaute, die Planzahlen erreicht oder sogar übertroffen wurden. Auch unser Mutterkonzern hat erkannt, wie wichtig „after sales and service“ ist. Meine neue Aufgabe ab 2004 ist nun „Aufbau eines europäischen Servicenetzes“, wobei das für Deutschland Ende 2004 zum größten Teils abgeschlossen sein wird.

Es macht mir Spaß, über Probleme zu sprechen, gemeinsam mit dem Kunden Lösungen zu erarbeiten und die Erfolge praktisch sehen zu können. Seit sieben Jahren lebe ich, meine Frau und meine vier Kinder in einem kleinen Dorf südlich von Hildesheim, und wir blicken doch recht positiv in die Zukunft. ■

## Werner-Baensch-Preise



**Dipl.-Ing. Thorsten Heilen**

Im November 2003 erhielt Herr Thorsten Heilen den Werner-Baensch-Preis für seine Diplomarbeit mit dem Thema: „Methodische Konzeptentwicklung und Realisierung eines Verbindungssystems im Heckdeckelbereich eines PKW's unter Berücksichtigung funktionaler und wirtschaftlicher Aspekte“.



**Dipl.-Ing. Patrick Pietsch**

Im November 2003 erhielt Herr Patrick Pietsch den Werner-Baensch-Preis für seine Diplomarbeit mit dem Thema: „Möglichkeiten der Rationalisierung durch Automatisierung der Qualitätsendkontrolle und Verpackung von Pleuels unter Einbeziehung qualitativer und wirtschaftlicher Aspekte“.



**Dipl.-Ing. Oliver Berkholz**

Im Mai 2004 erhielt Herr Oliver Berkholz den Werner-Baensch-Preis für seine Diplomarbeit mit dem Thema: „Auslegung, Konstruktion und Erprobung eines axialen Vorsatzläufers (Inducer) für eine Kreiselpumpe“.

## Herbert-Rehn-Preise



**Dipl.-Ing. Ulf Bockelmann**

Im November 2003 wurde der Herbert-Rehn-Preis für das beste Diplom-Zeugnis, mit dem Zensurenschnitt 1,28, an Dipl.-Ing. Ulf Bockelmann vergeben.



**Elke Ziegler**

Der Preis für das beste Zwischenzeugnis, mit dem Zensurenschnitt 1,48, ging im November 2003 an Frau Elke Ziegler.



**Björn Albers**

Im Mai 2004 wurde der Herbert-Rehn-Preis für das beste Zwischenzeugnis, mit dem Zensurenschnitt 1,81, an Herrn Björn Albers verliehen.



## Die besondere Ehrung

Am 4. Dezember 2003 hat der Senat der HAW Hamburg auf Antrag des Fachbereichs Maschinenbau und Produktion einstimmig beschlossen, „Herrn Dr.-Ing. Diethard Thomas in Würdigung seiner hervorragenden, denjenigen eines Professors entsprechenden wissenschaftlichen und fachbezogenen Leistungen in der Praxis und seiner pädagogischen Eignung die akademische Bezeichnung Professor zu verleihen.“ Die offizielle Verleihung des Titels wurde am 19. Januar 2004 im Rahmen eines akademischen Festakts vorgenommen.

Nach dem Maschinenbau-Studium an der TU Hannover promovierte Dr. Thomas an der TU Braunschweig. Danach war er in leitender Position bei verschiedenen Firmen beschäftigt und ist heute Spartenleiter bei der Wilhelm Fette GmbH.

Seit 1987 hält Dr. Thomas regelmäßig als Lehrbeauftragter im Fachbereich Maschinenbau und Produktion die Vorlesung „Technisches Marketing“. Seine Fachkompetenz, die Erfahrungen aus der Praxis, der stetige Bezug zu aktuellen Entwicklungen und seine didaktischen Fähigkeiten haben die Vorlesung zu einem außerordentlichen Erfolg werden lassen. Er war 1987 Gründungsmitglied des Freundeskreis Maschinenbau (heute: Freundeskreis Maschinenbau und Produktion), hat stets aktiv im Vorstand mitgearbeitet und ist seit 1996 Vorsitzender des Vorstandes. ■



Der amtierende Präsident der HAW, Prof. Dr. Wacker (links) überreichte die Urkunde an Dr. Thomas (Mitte). Der Dekan Prof. Dr. Dankert (rechts) hielt die Laudatio

DR. FRIEDRICH JUNGHEINRICH-STIFTUNG

*Dr. Friedrich Jungheinrich*

## Interview Herr Behncke



Hamburg ist die „deutsche Stiftungshauptstadt“ mit fast 900 Stiftungen. Neu in diesem Kreise ist die Dr. Friedrich Jungheinrich-Stiftung, die im Sommer 2004 gegründet wurde. Stifter ist neben den Hamburger Unternehmerfamilien Lange und Wolf das Unternehmen Jungheinrich, einer der international führenden Anbieter im Bereich der Flurförderzeuge und des Materialflusses. „Maschinenbau und Produktion“ führte eine Gespräch mit Wolfgang Behncke, Vorsitzender des Vorstandes der Stiftung und Leiter des Bereichs Personal Konzern der Jungheinrich AG.

**M+P:**

Wie kommt die Stiftung zu ihrem Namen?

**Wolfgang Behncke:**

Der Name Dr. Friedrich Jungheinrich-Stiftung erinnert an den Firmengründer. Dr. Friedrich Jungheinrich (1899 – 1968) war ein genialer Ingenieur. Er entwickelte Meilensteine der Flurförderzeugbranche wie den Elektro-4-Rad-Stapler „Ameise 55“ oder den Schubmaststapler „Retrak“. Was aber vielleicht noch wichtiger ist, Dr. Jungheinrich hat es immer verstanden, seine Mitarbeiter zu motivieren und ganz besonders vielversprechende Nachwuchskräfte an das Unternehmen zu binden.

**M+P:**

Wo ist der Sitz der Stiftung?

**Wolfgang Behncke:**

Sitz der Stiftung ist natürlich Hamburg. Die Hansestadt ist ja seit Firmengründung auch der traditionelle Sitz der Jungheinrich AG.

Traditionsbewusstsein und Weltoffenheit sind übrigens gute Voraussetzungen für die Arbeit einer Stiftung.

**M+P:**

Was sind die Ziele der Dr. Friedrich Jungheinrich-Stiftung?

**Wolfgang Behncke:**

Stiftungszweck ist die Förderung von Wissenschaft und Forschung sowie Bildung auf den Gebieten Elektrotechnik, Maschinenbau und Logistik. Die Stiftung soll hier vor allem besonders qualifizierte junge Menschen durch die Vergabe von Stipendien fördern. Sie kann Forschungsprojekte unterstützen oder einen Lehrstuhl fördern.

**M+P:**

Das hört sich noch recht allgemein an. Können sie etwas konkreter werden?

**Wolfgang Behncke:**

Viel enger darf meines Erachtens ein Stiftungszweck nicht gefasst sein, schließlich soll sich die Stiftungsarbeit im Laufe der Jahre entwickeln können. Die Förderung besonders qualifizierter junger Menschen durch Vergabe von Stipendien ist doch zum Beispiel bereits recht konkret.

**M+P:**

Gibt es bereits erste Stipendien oder Fördermaßnahmen?

**Wolfgang Behncke:**

Der Vorstand der Stiftung hat sich gerade konstituiert. Wir nehmen jetzt die Arbeit auf. Konkrete Projekte gibt es bisher zwar noch nicht, sie werden aber nicht mehr lange auf sich warten lassen. Unsere guten Kontakte zu den Universitäten, wie zum Beispiel zur HAW Hamburg, sowie die zahlreichen Praktikanten und Diplomanden bei Jungheinrich geben uns ein Gespür dafür, wo unsere Stiftung helfen kann.

**M+P:**

Herr Behncke, wir danken für das Gespräch und wünschen der Dr. Friedrich Jungheinrich-Stiftung alles Gute! ■

Sie wollen *hoch* hinaus?  
Wir *fördern* Ihre Talente!



## Traineeprogramme

Vertrieb, Technik, Finanzen, Personal

## Diplom-Arbeiten

in nahezu allen Fachbereichen

## Praktikumsplätze

Maschinenbau (Konstruktion, Entwicklung), Fahrzeugbau, Elektrotechnik, Produktionstechnik, Wirtschaftsingenieurwesen, Betriebswirtschaftslehre

Wir bieten Ihnen eine Fülle von Chancen und Möglichkeiten. Die Entwicklung vom reinen Gerätehersteller und Lieferanten zum Anbieter komplexer Logistiklösungen hat unser Unternehmen in den letzten Jahren entscheidend geprägt. Sie arbeiten in einem Hightech-Umfeld an neuen Produkten, die neben modernster Technologie vor allem Zuverlässigkeit und Qualität mitbringen müssen. Dass wir Sie technisch „up to date“ halten, Sie systematisch fördern und Ihnen genügend Perspektiven und Freiräume für Ihre eigene Weiterentwicklung geben, ist Teil unserer Firmenphilosophie.

*Jungheinrich gehört zur Weltspitze, wenn es um Gabelstapler, Flurförderzeuge und um Lösungen für komplexe Logistikleistungen geht. Mit über 9.300 Mitarbeitern in 24 Ländern entwickeln, fertigen und vertreiben wir ein breites Spektrum an Produkten und Dienstleistungen und erwirtschaften dabei einen Umsatz von rund € 1,5 Mrd. Unsere weltweite Präsenz eröffnet Ihnen internationale Karrierechancen.*

### Jungheinrich Aktiengesellschaft

Olaf Drewicke • Tel. 040 6948-1426

Friedrich-Ebert-Damm 129 • 22047 Hamburg

[www.jungheinrich.de](http://www.jungheinrich.de)

**JUNGHEINRICH**  
Das lohnt sich.

### Impressum

#### Herausgeber:

Freundeskreis Maschinenbau und Produktion  
Berliner Tor e.V.

#### Redaktion:

Prof. Dr.-Ing. Bernd Sankol (Dekan)

Winfried Box,  
Prof. Dr. Ulrich Stein

Fachbereich Maschinenbau  
und Produktion der HAW Hamburg,  
Berliner Tor 21, 20099 Hamburg

Telefon: 040 – 42875 - 8600  
Telefax: 040 – 42875 - 8799  
E-Mail: [fbmp@rzbt.haw-hamburg.de](mailto:fbmp@rzbt.haw-hamburg.de)

**Auflage:** 6000

**Erscheinungshäufigkeit:** jährlich

#### Produktion:

Reimer & Ruhz, Werbeagentur  
Tel.: 040-721 47 16  
Fax: 040-721 47 23  
E-Mail: [info@reimer-ruhz.de](mailto:info@reimer-ruhz.de)

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



## Im Ruhestand

Am 1.1.2004 trat **Prof. Dr. Dieter Kowalske** in den Ruhestand. Er lehrte Technische Mechanik.

Am 1.3.2004 trat **Prof. Eugen Dellinger** in den Ruhestand. Er lehrte Mathematik.

Ebenfalls am 1.3.2004 verabschiedete sich **Prof. Dr.-Ing. Otto-Horst Hoffmann** aus dem aktiven Dienst. Er lehrte Maschinenelemente und CAD.

Zur selben Zeit trat **Prof. Dr. rer. nat. Jürgen Schramm** in den Ruhestand. Der gelernte Diplomphysiker lehrte das Ingenieurfach Technische Mechanik und auch Mathematik. ■

## Kolloquium am Berliner Tor

in der Tradition des Physik-Kolloquiums, gegründet 1949

Das Labor für Physik ist eine Service-Einrichtung für die technischen Fachbereiche am Berliner Tor und das Kolloquium versteht sich als Veranstaltung der dort ansässigen Fachbereiche.

### Vorträge des letzten Jahres

237. Kolloquium am Berliner Tor: am Mittwoch, dem 3.12.2003

#### **Automatische Landung des NASA Crew Rescue Vehicle**

Dipl.-Phys. Hans Strauch, EADS-Space Transportation

238. Kolloquium am Berliner Tor: am Mittwoch, dem 9.6.2004

#### **Optische 3D-Messtechnik in der Flugzeugmontage,**

Dipl.-Ing. Andreas Gröne, AIRBUS Deutschland GmbH ■

weitere Informationen unter:

<http://www.haw-hamburg.de/kolloq/>

## Messen

Um junge Menschen für ein Ingenieur-Studium zu begeistern und zu gewinnen, war der Fachbereich M+P auch im vergangenen Jahr wieder auf mehreren Messen vertreten:

### **NORTEC 2004**

9. Fachmesse für Produktionstechnik  
21.-24. Januar 2004

Auf dem Technikforum informierte Herr Prof. Dr. Isenberg in einem Vortrag über



die Karrierechancen zukünftiger Produktionsmanagement-Absolventen, Herr Prof. Dr. Sankol referierte über die Energiegewinnung aus nachwachsenden Rohstoffen und unsere Studierenden Frau Krause und Frau Arndt ermunterten in ihrem Beitrag die Schülerinnen zur Aufnahme eines Studiums in den technischen Disziplinen.

Parallel zu den Aktivitäten auf dem Technikforum war der Fachbereich M+P mit seinen Produktionstechnik-Mitarbeitern auf der Sonderveranstaltung zu den Optischen Technologien auf der NORTEC vertreten.

### **EINSTIEG**

Messe für Berufsausbildung und Studium  
20. + 21. Februar 2004

Präsentation des Fachbereichs und Vorträge zum Studium (Prof. Dr. Vinnemeier) und zu den dualen Studiengängen (Winfried Box)

**Junge Messe** in Norderstedt  
14. und 15. Mai 2004

Präsentation des Fachbereichs durch die Studierenden Frau Niesel, Herrn Fleischmann und Herrn Krause, Vortragsreihe zum Ingenieursstudium und den dualen Studiengängen (Winfried Box)

**Lehrstellenmesse** in Buxtehude  
18. Juni 2004

Präsentation des Fachbereichs (Prof. Dr. Sievers, Winfried Box) ■

## Die Innovationsbranche

### Maschinenbau stellt sich vor !



#### Branche

Wir sind Deutschlands größter Industriezweig

Wir beschäftigen mehr als 885.000 Menschen im Inland, die einen Umsatz von mehr als 129 Mrd. € erwirtschaften

Wir exportieren 70% unserer Produktion in die ganze Welt

Wir sind Mittelständler: 90 % der Maschinenbaubetriebe haben weniger als 500 Beschäftigte

Wir produzieren 20.000 unterschiedliche Produkte für anspruchsvolle Kunden in aller Welt

#### Innovationen

ca. 5.000 neue Produkte und Systeme kommen jährlich auf den Markt

Wir lösen technische Probleme auch in Bereichen wie Umwelt, Biologie, Medizin und Chemie

Wir investieren mehr als 4% vom Umsatz in Forschung und Entwicklung

Wir sind „Patentweltmeister“

#### Chancen

Wir beschäftigen immer mehr Ingenieure: zur Zeit mehr als 16% der Beschäftigten; Tendenz steigend

Wir sind Technologieführer: unsere Maschinen müssen lange vor Einführung neuer Produkte funktionieren

Unsere Tätigkeitsfelder befinden sich zunehmend in der Nanotechnologie, der Umwelt- und Energietechnik, der Mikrosystemtechnik, der Fabrikautomation und Software

**Zukunft gemeinsam gestalten**

[www.vdma.org](http://www.vdma.org)

VDMA Landesverband Nord  
Sportallee 79  
22335 Hamburg  
Tel: 040/50 72 07-0  
Fax: 040/50 72 07-55  
E-Mail: [nord@vdma.org](mailto:nord@vdma.org)

## Examens-Jubiläen

Es ist inzwischen eine schöne Tradition, dass Absolventen des Fachbereichs und seiner Vorgängereinrichtungen anlässlich ihrer Examens-Jubiläen den Fachbereich besuchen.



Zum Examens-Jubiläum aus Reykjavik (Island) angereist: Dipl.-Ing. Gunnlaugur Helgason (Absolvent des Jahrgangs 1964)

Bei einem kleinen Sektempfang informiert der Dekan über die Entwicklung von Fachbereich und Hochschule in den zurückliegenden Jahrzehnten und das Studium heute und überreicht den

Jubilaren Urkunden. Beim anschließenden Rundgang durch den Fachbereich werden den Gästen die modernen Laboreinrichtungen demonstriert (z. B. der Mechatronik-Versuchsstand im Labor für Steuerungs- und Regelungstechnik und die Rapid-Prototyping-Anlage im Labor für Produktionstechnik), sie sehen aber auch in der Maschinenhalle neben dem neuen Gasturbinen-Prüfstand den alten Deutz-Motor von 1928, an dem sie selbst schon Versuche gefahren haben.

Am 16. Juli 2004 besuchten 11 Absolventen, die als Gruppe M6b im Juli 1954 ihr Examen absolvierten, mit ihren Ehefrauen den Fachbereich, am 23. Juli 2004 waren 21 Absolventen des Jahrgangs 1964 zu Gast.



Mit herzlichen Worten dankte Prof. Mahrenholtz (Absolvent des Jahrgangs 1954) im Namen seiner ehemaligen Kommilitonen dem Dekan für die Einladung.

Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. mult. Oskar Mahrenholtz war Mitglied im Wissenschaftsrat, Vizepräsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft und von 1982-96 Leiter des Arbeitsbereiches Meerestechnik II (Strukturmechanik) an der TU Hamburg-Harburg. Er ist Träger des großen Verdienstkreuzes des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland. ■



## Von PISA nach Finkenwerder

Beim Zappen durch die Fernsehkanäle geriet ich vor einiger Zeit in eine Unterhaltungssendung, die mit „PISA-Ländertest“ überschrieben war: 320 Erwachsene aus allen 16 Bundesländern versuchten, PISA-typische Aufgaben zu lösen.

PISA, diese vier Buchstaben stehen für eine Abkürzung, die kaum jemand hinterfragt, denn es ist ja auch nicht nötig, weil - Schuld daran ist der bekannte Turm in der Stadt gleichen Namens - dieses Wort automatisch irgendwie mit Schiefelage assoziiert wird. Ich gestehe, dass ich diese Verbindung passend finde, und weil es so schön griffig ist, eine Ortsbezeichnung als Synonym zu verwenden, und weil in den letzten beiden Jahren über die Hälfte unserer Absolventen in einem südlichen Vorort von Hamburg landet, dessen Name mir vor 20 Jahren eigentlich nur wegen der besonders schmackhaften Zubereitungsart von Schollen bekannt war - Sie wissen, mit diesen leckeren kleinen Speckwürfelchen drauf -, möchte ich meine kleine Ansprache heute unter die Überschrift stellen: „Von PISA nach Finkenwerder“.

Die Aussage mag hart klingen: Der normale - symbolisch gesprochen - aus PISA anreisende Studienanfänger ist nicht studierfähig. Das heißt glücklicherweise nicht, dass er nicht schließlich doch das Studium erfolgreich absolvieren kann, es ist nur viel aufwändiger und anstrengender, und es dauert gegebenenfalls auch etwas länger als geplant.

Von den vielen Problemen, die sich auf dem ja nicht gerade kurzen Weg bis zum Beginn des Hochschulstudiums ansammeln - bildlich gesprochen auf der langen und mühsamen Wanderung von PISA zum Berliner Tor -, will ich stellvertretend hier nur das Stichwort „Mathematik“ aufgreifen. Es ist nicht in erster Linie das Fach Mathematik, was unseren Studenten die größten Schwierigkeiten bereitet, es sind die Fächer, in denen die Mathematik angewendet wird.

In Gesprächen mit Schülern habe ich sehr oft gehört: Eigentlich macht mir Mathematik Spaß, ich bin auch ganz gut, aber Textaufgaben mag ich gar nicht. Komisch: „ $x$ -Quadrat  $+ 3x - 5 = 0$ , geben Sie die beiden Lösungen dieser Gleichung an“, da kann doch der Spaß nur darin liegen, dass man das eingeübt hat, und der Lehrer dann darauf eine gute Zensur gibt. Aber - und jetzt zitiere ich eine Aufgabe aus der bereits erwähnten Fernsehsendung: „Ein Kater frisst eine Dose Katzenfutter in zwei Tagen auf, für eine Katze reicht der Inhalt für drei Tage. Wie lange können beide Tiere mit dem Inhalt von 10 Dosen ernährt werden?“ So etwas soll weniger Spaß machen? Und wenn der junge Mensch keine Freude daran hat, ein reales Problem in die Sprache der Mathematik umzusetzen, dann verliert er doch ganz sicher auch irgendwann den Spaß an der abstrakten Wissenschaft Mathematik.

In der genannten Fernsehsendung gaben alle befragten Kandidaten unumwunden zu, das Ergebnis (es waren wie üblich vier Antworten zur Auswahl vorgelegt worden) nur erraten zu haben. Und als der Moderator die Lösung erklärte und anfang: „Der Kater frisst eine halbe Dose pro Tag, die Katze eine drittel Dose, beide fressen also am Tag zusammen ...“ Da war plötzlich das Problem da: „ $1/2 + 1/3$  gleich ...“, und ein von mir sehr geschätzter Schauspieler, der sich als Vertreter eines Bundeslandes für diesen Wissenstest zur Verfügung gestellt hatte, weigerte sich standhaft, die Lösung dieser Bruchrechnungsaufgabe auch nur zu versuchen. Ich bin nicht sicher, ob man erwarten darf, dass diese einfache Bruchrechnungsaufgabe, deren Lösung ja jeder wohl in der Schule gelernt hat, auch von Erwachsenen noch beherrscht werden muss. Bedenklich ist,

dass dieser Prominente damit geradezu kokettierte, dass er in Mathematik schon immer schlecht gewesen sei. Und noch bedenklicher ist, dass er mit dieser Bemerkung wahrscheinlich seine Popularität noch vergrößerte, weil das breite Publikum ihn nun auch in dieser Hinsicht als einen von ihnen ansieht.

Wir müssen akzeptieren, dass diejenigen, die einmal Ingenieure werden wollen, in diesem Umfeld ihre Wanderung von PISA zum Berliner Tor durchstehen müssen. Schön, dass es wieder genügend junge Menschen gibt, die diesen Weg trotzdem durchstehen. ■



*Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Dankert*

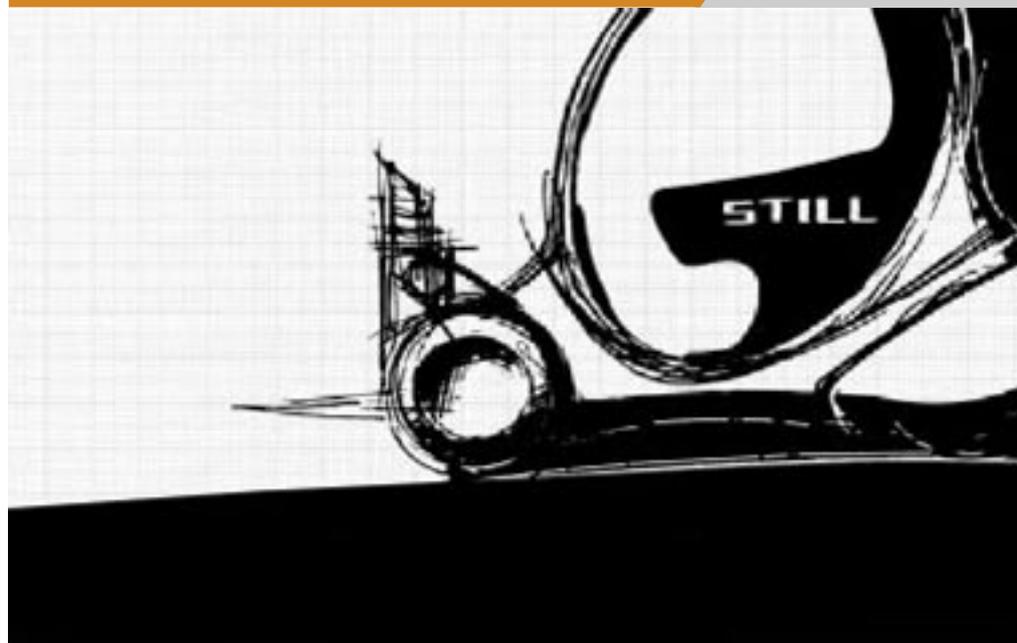
*Der Text ist ein Ausschnitt aus der Ansprache des Dekans anlässlich der feierlichen Verabschiedung der Absolventen im November 2003.*

*Den kompletten Text der Ansprache findet man unter*

*[www.JuergenDankert.de/Ansprachen](http://www.JuergenDankert.de/Ansprachen)*



Freiräume sind dazu da,  
sie zu nutzen.



STILL ist der führende Anbieter für die intelligente Steuerung von Intralogistik in Europa. Mit großen Freiräumen für seine Mitarbeiter bei der Umsetzung eigener Ideen und Visionen und der Möglichkeit zur Mitgestaltung des Aufbruchs einer großen internationalen Technologiemarkte in neue Dimensionen.

Nutzen auch Sie Ihre Freiräume. Jetzt informieren: [www.still.de](http://www.still.de)

Mehr erreichen.

**Mit Power  
weiter-  
kommen.**



Wir sind eines der weltweit führenden Unternehmen in der Motorgeräteindustrie. Wir entwickeln, produzieren und vertreiben hochwertige Motorgeräte. Unsere anspruchsvollen Produkte für die Garten-, Forst- und Landwirtschaft sowie für den privaten Gebrauch überzeugen durch Qualität und ergonomisch optimales Produktdesign. Inspiration, innovatives Denken und unternehmerischer Mut prägen unsere Tradition - und das schon seit über 75 Jahren.

Wir bieten überdurchschnittlich engagierten jungen Leuten ab 1. August 2005 in Kooperation mit der **HAW Hamburg** im **Dualen Studiengang** eine **Ausbildung zum**

### **Diplom-Ingenieur Maschinenbau**

Die Stelle ist im Bereich Forschung und Entwicklung angesiedelt mit den folgenden Schwerpunkten:

- Entwicklung von handgehaltenen Motorgeräten
- Konstruktion mit 3D-CAD (CATIA V5)
- Optimierung von Zwei- und Viertakt-Motoren hinsichtlich Leistung, Abgas und Verbrauch

Ferner bieten wir laufend die Möglichkeit, in diesem Bereich ein

### **Praktikum** und/oder eine **Studien-/Diplomarbeit**

durchzuführen. Voraussetzungen:

- gute bis sehr gute Zeugnisse
- analytisches Denkvermögen
- gute Kommunikations- und Teamfähigkeit
- Spaß und Interesse an anspruchsvoller Technologie

Weitere Informationen erhalten Sie bei unseren Ansprechpartnern:

Frau Renate Schütze  
Tel. 040 / 66986-212  
r.schuetze@dolmar.com

Dr.-Ing. Ernst Gorenflo  
Tel. 040 / 66986-255  
e.gorenflo@dolmar.com



**DOLMAR**

Ein Unternehmen  
der **Makita** Gruppe

