

Gemeinsam Visionen verwirklichen

Als internationaler Dienstleister für Technik und Management bieten wir unseren Kunden Unterstützung bei der Umsetzung ihrer Projektideen.



Wir suchen Nachwuchstalente aus den Bereichen **Maschinenbau, Elektrotechnik und Informationstechnologie** – für den Einsatz in den

Brunel Kompetenz-Centern oder direkt beim Kunden vor Ort.

Sie suchen neue Herausforderungen, sind verantwortungsbewusst und offen für neue Ideen?

Dann freuen wir uns auf Ihre Bewerbung! Mehr über uns erfahren Sie unter: www.brunel.de.

Brunel GmbH
Kennziffer: P 6100.06
Schloß-Rahe-Str. 15 · 52072 Aachen
Tel. 0241 / 93 67-16 00 · aachen@brunel.de

Zu einer Karriere gehört ein Ja und ein Nein

Christopher End
Aachener Nachrichten

Professor Guntermann sprach zur Zeugnis-Übergabe an Fachhochschulabsolventen

Aachen . In einem festlichen Rahmen feierte die Fachhochschule kürzlich die Absolventen des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften. Ihre Abschlusszeugnisse erhielten die frisch diplomierten Kaufleute während der offiziellen Feier im Krönungssaal des Aachener Rathauses.

Die Übergabe der Diplom-Urkunden flankierten Reden und Begrüßungen von Vertretern der Fachhochschule, der Absolventen und der Stadt Aachen und ein musikalisches Programm.

Einen „ganz besonderen Wendepunkt“ nannte Bürgermeisterin Sabine Verheyen die Diplom-Feier und den erfolgreichen Abschluss des Studiums. Die Bürgermeisterin dankte den Absolventen, die schon als Studenten während ihres Auslandssemesters Botschafter für die Stadt Aachen waren. Schließlich stehe die FH Aachen für „Bildung made in Germany“. Für eine Hightech-Region wie Aachen seien nicht nur die „technischen Spezies“ gefragt, sondern auch die Kaufleute, vielleicht gerade in wirtschaftlich schwierigen Zeiten. Sabine Verheyen wünschte den Absolventen: „Möge sich möglichst viel von dem erfüllen, was sie sich vorgenommen haben.“

Auf die zwei Wörter „ja“ und „nein“ ließe sich seine Ansprache reduzieren, wenn all die pathetischen Sätze, Zitate und Weisheiten gestrichen würden, so Professor Heinz Guntermann. Der Dekan des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften betonte den Wert einer klaren Entscheidung und wie leicht sich jeder heute in ein beliebiges „mal schauen“ rette.

Nicht nur vor dem Traualtar sei ein klares Ja oder Nein angebracht. „Je weiter wir die Karriereleiter hochsteigen, desto notwendiger wird es, sich zum Ja oder Nein zu bekennen“, riet Professor Heinz Guntermann den Berufsanfängern. Dem eher gediegenen Ambiente eines Krönungssaals folgte eine Partynacht im Ballsaal des Alten Kurhauses. Hatten zuvor noch Pianistin Katja Schönafinger und Opernsänger Mario Taghadossi die Ausgabe der Diplom-Zeugnisse musikalisch umrahmt, sorgten jetzt DJ Stefan Volberg und die Live Band „Don't Stop“ für die richtigen Beats.



Forschung und Lehre	
Die solare Küche	4
Laboreinweihung am Fachbereich Bauingenieurwesen	11
Studiengänge	
Facility Management – Erfolgreicher Start	12
Energy Systems	14
CMD Studentinnen und Studenten – Die Zukunft fest im Griff	14
Internationales	
Studentenaustausch mit der Polytechnischen Hochschule Pskov, Russland	16
Eurostudium am Fachbereich Wirtschaftswissenschaften	17
FH-Service	
Rekordverdächtig – 500 000. Besucherin in der Bereichsbibliothek Eupener Straße	18
Absolventen aufgepasst! Neue Alumni-Seite im Internet	18
Personen	
Höchste Ehrung für Prof. Dr.-Ing. Hövelmann	20
Wahlen an den Fachbereichen – Wir gratulieren der neuen Dekanin und unseren Dekanen!	21
Personalinfo	24
Aus den Fachbereichen	
Hundert Jahre Ingenieurstudium	28
Aachener Tunnelexperte macht nicht nur NRW-Röhren sicherer	30

Studienkonten – der große Durchbruch?

Stefan Kluss

Die zunächst geplante Einführung von pauschalen Studiengebühren an Hochschulen in Nordrhein-Westfalen ist nun vom Tisch und hat Platz gemacht für das Modell der Studienkonten. Doch ist dieses Modell nun ein gelungenes und faires Konzept?

Laut Beschluss der Landesregierung werden in Nordrhein-Westfalen zum Sommersemester 2004 Studienkonten eingeführt. Somit erhält jeder Studierende ein Studienkonto, das so bemessen ist, dass ein Studium bis maximal zur 1,5fachen Regelstudienzeit gebührenfrei möglich ist. Die Studienkonten werden in der ersten Stufe in der Währung „Semesterwochenstunden“ geführt; die Abbuchung erfolgt dabei zunächst semesterweise und pauschal. Erst in der zweiten Stufe ab 2007 wird der Verbrauch des Studienguthabens individuell nach der Inanspruchnahme von Studienleistungen in der Währung „Kredit- und Leistungspunkte“ verbucht. Grundsätzlich sollen mit diesem Modell „schnelle“ Studierende belohnt werden, da im Erststudium nicht verbrauchte Guthaben für spätere Weiterbildungsmaßnahmen oder für ein konsekutives Studium verwendet werden können. Das Modell scheint einfach, plausibel und gerecht – es gibt Bonus-Systeme für Studierende, die sich in besonderen Situationen befinden (Kindererziehung, Behinderung, Krankheit), die sich in Gremien der Hochschule oder der Studierendenschaft engagieren und für Studierende, die besonders gute Studienleistungen erbringen. In letzter Konsequenz gilt aber immer: wer zulange studiert, zahlt.

Doch gibt es auch Kritikpunkte. In der ersten Stufe wird pro Semester ein fixer Betrag des Guthabens abgebucht. Das System hinterfragt nicht, ob ein Studiengang überhaupt in der Regelstudienzeit studierbar ist und wieviele Module der Studierende tatsächlich in Anspruch genommen hat. Auch die Umstellung auf die „Währung Leistungspunkte“ ab 2007 hilft hier nicht weiter, da es zur Zeit noch keine Methode zur Bestimmung von Leistungspunkten gibt – mal werden sie auf Basis der Semesterwochenstunden errechnet, mal geschätzt. Sinnvoller wäre hier eine Orientierung an der Arbeitsbelastung Studierender, denn nur Leistungspunkte auf der Basis der Arbeitsbelastung (in Verbindung mit einer Ausrichtung an Kompetenzen)

wären ein wirklich gerechter Maßstab. Das Modell der Studienkonten steht somit auf recht wackeligen Beinen. Diese Meinung vertritt auch Margret Schermutzki. Die Mitarbeiterin der FH Aachen vertritt die Hochschule im Projekt „Tuning Educational Structures in Europe“, welches sich mit der Schaffung eines vergleichbaren europäischen Bildungsraumes beschäftigt und in einem Projekt der Bund-Länder-Kommission zur „Entwicklung und Erprobung eines integrierten Leistungspunktesystems am Beispiel der Ingenieurwissenschaften“. Diese Projekte können helfen, die Problematik der Leistungspunkte zu lösen, indem sie erforschen, wie Leistungspunkte besser und somit fairer den Modulen zugewiesen werden können. Im Rahmen des BLK-Projektes hat die FH Aachen zunächst ein grobes Konzept und einen Fragebogen zur Erfassung der Arbeitsbelastung Studierender entwickelt – die Grundidee dazu kam aus europäischen Projekten. Im Rahmen des BLK-Projektes wurde diese Idee dann gemeinsam weiterentwickelt. Aufgrund der mit dem Thema „Erfassung der Arbeitsbelastung“ verbundenen Komplexität wurde aber schnell ein Punkt erreicht, an dem eine paper-pencil-Befragung nicht mehr sinnvoll ist. Daher wird das Konzept nun gemeinsam mit den Projektpartnern von der FH Ingolstadt in eine webbasierte Befragung umgewandelt. Dadurch wird es möglich, eine umfangreiche und detaillierte Befragung zur Arbeitsbelastung an allen Partnerhochschulen parallel durchzuführen.

An der FH Aachen wird diese Befragung im Sommersemester 2003 an den Fachbereichen Elektrotechnik, Maschinenbau und Wirtschaftswissenschaften durchgeführt. Die ersten Ergebnisse werden dann zum Wintersemester 2003/2004 vorliegen. Die Projektpartner der acht teilnehmenden Hochschulen gehen davon aus, dass die Untersuchung erste Anhaltspunkte über die reale Verteilung der Arbeitsbelastung liefert. Dies könnte dann eine Diskussion über die Verteilung der Arbeitsbelastung und die Studierbarkeit von Studiengängen auslösen. Das Projekt kann somit einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung von „fairen“ Studienkonten leisten.



Liebe Leserinnen und Leser!

Dieses Mal mussten Sie etwas länger warten. Wir haben intern umstrukturiert, um ein qualitativ weiterhin hochwertiges, dabei jedoch deutlich preiswerteres Fachblatt zu publizieren. Es erscheint nun zweimal jährlich, und wir freuen uns auch in Zukunft auf Ihre Anregungen, Ihren Zuspruch und danken für die vielen wertvollen Tipps und Texte!

Viel Lesevergnügen wünscht
das Team Pressestelle

Roger Uhle

IMPRESSUM

HERAUSGEBER
Der Rektor der
Fachhochschule Aachen
Kaiserbenden 6
52066 Aachen
Telefon +49 241 60 09-10 01
Telefax +49 241 60 09-10 65
www.fh-aachen.de

REDAKTION
Dr. Roger Uhle (ru),
Leiter der Pressestelle

Michael Hecker (hkr)
Stefanie Erkeling (se)
Dunja Hennes (dh)
Telefon +49 241 60 09-10 64
Telefax +49 241 60 09-10 08

Die Redaktion behält sich das Recht vor, Artikel zu kürzen und redaktionell zu bearbeiten. Eine Abdruckpflicht für eingereichte Beiträge gibt es nicht. Unverlangt eingereichte Manuskripte, Bilder etc., die nicht abgedruckt werden, können nicht zurückgesandt werden. Die namentlich gezeichneten Beiträge stellen nicht unbedingt die Meinung des Herausgebers oder der Redaktion dar.



DTP, REINZEICHNUNG
Rolika Werbeagentur
Alle Rechte vorbehalten.
Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion.

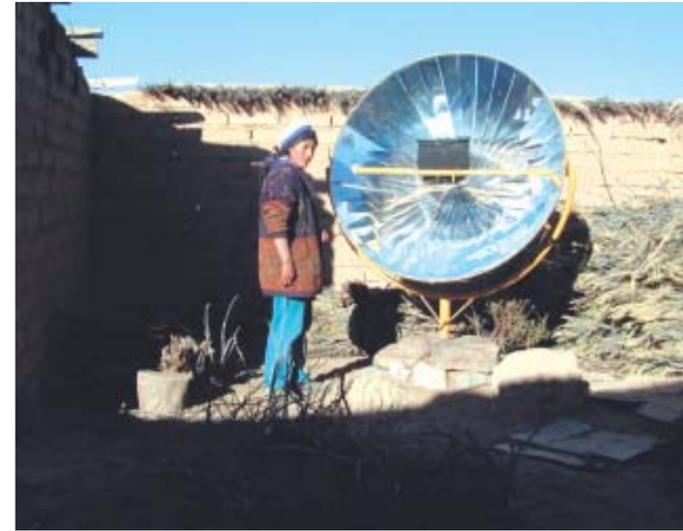


Prof. Dr. Klemens Schwarzer



Solare Küche in einem Ernährungszentrum in Kanyakumari, Südindien

Parabolsolarkocher: eine wichtige Einspartechnik für viele Familien in Misa Rumi. Diese Kocher werden mittlerweile von der Indianer Kooperative PIRCA selbst gebaut und vertrieben.



Innenansicht der solaren Großküche für 200 Personen an einer Schule in Nicaragua (Dario)



Fotos: FH Aachen

Die solare Küche

Vor etwa neun Jahren wurde der Verein SOLAR GLOBAL von mehreren Dozenten, Studierenden und MitarbeiterInnen der Fachhochschule Aachen, Abteilung Jülich gegründet. Der Aufhänger waren die vielen Anfragen aus Entwicklungsländern an das Solar-Institut Jülich um Hilfe bei der Entwicklung und Einführung von angepassten und preisgünstigen Solartechniken. Schnell erkannte man in Jülich das Ausmaß der Notwendigkeit, regenerative Energien in Entwicklungsländern zu fördern. Binnen kurzer Zeit entwickelte sich der Verein zum begehrten Ansprechpartner für viele staatliche und nichtstaatliche Organisationen im Bereich der Solartechnik für Entwicklungsländer. Mit anderen Nicht-Regierungs-Organisationen (NROs) wurden gemeinsame Projekte durchgeführt, wobei SOLAR GLOBAL hauptsächlich die technische Durchführung der Projekte übernahm. Viele dieser Projekte wurden in Rahmen von Diplomarbeiten und Praxissemestern durchgeführt.

Die wesentlichen Ziele des mittlerweile überregional vertretenen Vereins sind:

- Die Förderung und Verbreitung von Techniken der Nutzung regenerativer Energien in Entwicklungsländern zu forcieren
- Den Aufbau von Werkstätten zum Bau von angepassten Solaranlagen in Entwicklungsländern zu unterstützen
- Handwerker in Theorie und Praxis der Solarenergie zu schulen
- Mithilfe beim Aufbau von Kleinkreditfonds zum Kauf von Solaranlagen zu leisten und
- Die Menschen bei uns für die Probleme in Entwicklungsländern durch Vorträge, Ausstellungen usw. zu sensibilisieren

Finanziert wird der Verein größtenteils aus Spenden sowie zu einem geringeren Maße aus den Beiträgen der Mitglieder. Wichtiges Fazit aus den neun Jahren Tätigkeit ist, dass sich solche Projekte nicht ohne stabile Projektpartner vor Ort realisieren lassen. Nur durch eine enge Zusammenarbeit kann die Nachhaltigkeit von Projekten erreicht werden. Besonders hervorzuheben sind bei unseren Projekten in Afrika die ortsansässigen Fraueninitiativen, die Solarkocher über einen Kleinkredit an Frauen vertreiben. Nach etwa zwei Jahren gehört der Kocher dann den Käufern.

Projekte im Bereich Solarkocher

Weltweit kochen über zwei Milliarden Menschen mit Holz. Jeden Tag werden so drei Millionen Tonnen Feuerholz zu Kochzwecken verbrannt. Holz ist in vielen Entwicklungsländern der dominierende Energieträger zur Gewinnung von Prozesswärme im Haushaltsbereich. In Indien beträgt sein Anteil 47 %, in vielen Regionen Afrikas wird der Energiebedarf im Haushalt sogar zu über 75 % mit Holz gedeckt (mit Spitzenwerten in Mali und Burkina Faso von über 95 Prozent!). Andere Energieträger wie Öl und Gas sind meist nicht vorhanden oder von der Bevölkerung nicht bezahlbar.

Infolge dessen kommt es zur regionalen Übernutzung bestehender Waldflächen. Die letzten Bäume werden abgeholzt, die Wurzeln ausgegraben, der Boden verodet und die Länder verwüsten.

Um diesen Teufelskreis zu durchbrechen, muss also in erster Linie der Holzverbrauch, der zum Kochen benötigt wird, gesenkt werden. Dies geschieht zum einen durch die Einführung verbesserter Herde, deren Wirkungsgrad größer ist als bei den traditionell verwendeten offenen Feuerstellen, zum anderen mit leistungsfähigen Solarkochern.

Erste positive Erfahrungen mit Solarkochern wurden von uns in Südindien erzielt. Hier wurden in mehreren Ernährungszentren für Kleinkinder Solarkocher installiert und die Kinder bekocht.

In Burkina Faso konnten wir bereits diverse Ideen verwirklichen. In vielen Reisen von Mitgliedern von SOLAR GLOBAL (Studenten und Ingenieure) wurden in Burkina Faso Schulungen im Kocherbau durchgeführt und die gebauten Solarkocher hinsichtlich ihrer Effizienz und Kosten verbessert. Den von uns unterstützten Werkstätten stehen jetzt verschiedene Lehren und Biegevorrichtungen zum Eigenbau der Kocher zur Verfügung. Die Erfahrungen mit diesem Solarkocher sind so positiv, dass eine erste kleine Serienfertigung angelaufen ist. Teilweise werden diese Kocher von uns auch als Kocherpatenschaften vermittelt.

Argentinien (Altiplano)

Das Altiplano, eine Hochebene mit einer durchschnittlichen Höhe von 3700 Metern im nördlichen Andengebiet Argentiniens ist eine der ärmsten Regionen Argentiniens. Die Bevölkerung der ländlichen Hochlandregion ist ausschließlich indianischer Herkunft. Das kalte und semiaride Klima in dieser Höhe lässt nur eine sehr spärliche Vegetation zu. Als Lebensgrundlage dient hier nur die Viehzucht (Lamas und Schafe), ein reduzierter, subsistenzorientierter Ackerbau und der Abbau von Mineralien. Als Brennstoff kann die Bevölkerung lediglich die spärlichen Tola-Sträucher

und die inzwischen seltenen Quenoa- und Yareta-Bäume nutzen. Da der Bedarf wesentlich höher liegt als die Natur anbietet, nimmt die Versteppung dramatisch zu, was sich inzwischen direkt auf die Arbeitssituation und Lebensumstände der betroffenen Bevölkerung auswirkt.

Die Kinder werden in der Regel in Internatsschulen unterrichtet. Die mittlere Innentemperatur in den Schulräumen beträgt unter den harten Klimabedingungen der kalten Monate zwischen 0°C und 8°C. Nachts können die Temperaturen in den Schlafräumen der Häuser mit den nicht isolierten Blechdächern bis unter den Gefrierpunkt sinken. Die Schüler besuchen die Internatsschulen von Montag bis Freitag. Die Schülerzahl pro Schule liegt je nach Einzugsgebiet zwischen 30 und 80 Kindern. Insgesamt sind auf dem argentinischen Altiplano etwa 200 solcher Internatsschulen vorhanden. Wegen fehlender Brennstoffe werden diese Schulen in der Regel nicht beheizt. Neben der Einführung von Solarkochern verschiedener Größe haben wir eine einfache und preiswerte Solarheizung mit Steinspeicher entwickelt (Diplomarbeit des Solar-Instituts-Mitarbeiters Dipl.-Ing. Christoph Müller). Durch diese Heizung konnte die Temperatur in einer Internatsschule in Misa Rumi um etwa 10°C angehoben werden. Weitere Projekte sind im Rahmen eines BMZ-Projektes geplant. Die Abbildung oben zeigt einen solaren Steinspeicher in Form eines Kachelofens in der Internatsschule in Misa Rumi.

Nicaragua

Im Jahr 2001 wurde für eine Schule in Nicaragua ein Solarer Großkocher für die Verpflegung von bis zu 200 Personen gebaut. Hierbei handelt es sich um einen Solarkocher mit Ölkreislauf und Naturumlaufsystem. Der Kocher hat drei Töpfe (60 Liter, 40 Liter und 20 Liter) sowie eine große Pfanne. Das Projekt wurde gemeinsam mit dem Verein für Städtepartnerschaft in Sprockhövel durchgeführt. Zum Kocher gehört auch eine solare Wassererwärmung.

Unser Dank gilt an dieser Stelle der FH-Werkstatt in Jülich, die bei der praktischen Realisierung des Projektes behilflich war.

Fazit

Durch unsere Arbeiten konnten wir einen kleinen aber wichtigen Beitrag zur Verbreitung der Solartechnik und damit zur Verbesserung der Lebenssituation der Menschen in Entwicklungsländern leisten. Neben den dargestellten Beispielen wurden noch kleinere Aktivitäten mit NROs in Chile, Mali, Äthiopien und auf den Philippinen durchgeführt. Besonders positiv wirken sich diese Kontakte auch für das Solar-Institut Jülich aus, da so zwei größere Forschungsprojekte mit unseren Partnern in Afrika und Argentinien in Angriff genommen werden konnten.

Wenn sie die Arbeit von Solar Global unterstützen wollen, wenden sie sich bitte an Prof. Dr. K. Schwarzer oder Prof. Dr. C. Faber.

Die „Zukunftswerkstatt Biosensorik“ – ein Netzwerk für Lehre, Forschung und Wirtschaft

Die „Zukunftswerkstatt Biosensorik“ ist ein gemeinsames Projekt der Fachhochschule Aachen, Abteilung Jülich und des Forschungszentrums in Jülich. Die beiden gleichberechtigten Projektpartner haben es sich zum Ziel gesetzt, die Aktivitäten rund um Biosensoren in Forschung und Industrie zu bündeln und zu verknüpfen. Prominentes jüngstes Ergebnis einer fruchtbaren Kooperation ist der Knoblauchsensor.

Mikroelektronik auf der Basis von Halbleiterbauelementen bildet die Grundlage für unsere moderne Informationstechnik. Als Schlüsseltechnologie durchdringt und ermöglicht sie revolutionäre neue Entwicklungen in allen Bereichen des täglichen Lebens, der industriellen Prozessführung, der medizinischen Diagnostik und der Grundlagenforschung.

Verkoppelt man ein solches Halbleiterbauelement mit biologischen Strukturen wie z.B. Enzymen, DNA, intakten Zellen oder ganzen Zellsystemen, so entstehen sog. Biosensoren. Proteine können in komplexen Stoffgemischen gezielt bestimmte Substanzen erkennen und spezifisch binden. Dabei wird ein biochemisches Signal erzeugt. Signalwandler, wie Elektroden, Transistoren, Dioden oder Photozellen führen diese biochemischen Signale in einen mikroelektronischen Schaltkreis ein und wandeln sie in auswertbare elektrische Signale um. Insektenfühler warnen vor Schädlingsbefall, Enzyme messen den Penicillin- oder Knoblauchgehalt einer Probe, der Katalysator im Auto sorgt für eine schadstofffreie Verbrennung im Motor, um nur einige Beispiele zu nennen. Das Anwendungsspektrum solcher Chemo- und Biosensoren reicht von der Medizintechnik und Umwelanalytik über die Fahrzeug- und Prozesstechnik bis hin zur Lebensmittelanalytik und zum Pharmascreeing. Sensoren sind naturgemäß das Interface zwischen der realen Umwelt und den

informationsverarbeitenden Systemen. Sie stellen damit neben der Informationsverarbeitung und der Informationsübertragung ein weiteres wichtiges Standbein moderner Informationstechnologie dar. Speziell die stark interdisziplinär geprägten Chemo- und Biosensoren weisen dabei noch einen hohen Entwicklungsbedarf auf. Damit ein Chemo- bzw. Biosensor in der Praxis funktioniert, müssen wissenschaftliche Grundlagen erforscht und Detektionsverfahren standardisiert werden. Dies geht am effektivsten in einem Expertenteam.

Dazu möchte die „Zukunftswerkstatt Biosensorik“ ein Netzwerk aufbauen, das die Aktivitäten rund um Biosensoren konstruktiv bündelt und koordiniert. „Zukunftswerkstatt Biosensorik“ – dies bezeichnet ein vom BMBF und vom Land NRW gefördertes Projekt. Es wird zu gleichen Teilen von der Fachhochschule Aachen, Abt. Jülich und vom Forschungszentrum in Jülich getragen und von der Industrie- und Handelskammer der Stadt Aachen begleitend unterstützt. Zu den erklärten Zielen dieses Projekts zählt es, die Aus- und Weiterbildung im Bereich der Chemo- und Biosensorik zu intensivieren, Kooperationen zwischen Industrie und Wissenschaft zu initiieren, Sensortechnologieberatung und -begutachtung für die Wirtschaft zu etablieren und „last but not least“ für diese zukunftsreiche Technologie zu werben.

Um der Chemo- und Biosensorik im Hinblick auf eine zeitgemäße Ausbildung im Rahmen der Forschung und Lehre Rechnung zu tragen, etablierte Prof. Michael J. Schöning – einer der beiden Projektpartner der Zukunftswerkstatt – zum Sommersemester 1999 an der Fachhochschule Aachen (Abteilung Jülich) im Fachbereich Physikalische Technik / Biomedizinische Technik das Schwerpunktfach „Chemo- und Biosensorik“. Das relative junge Fach wird derzeit erst an wenigen Hochschu-

len gelehrt. Neben den theoretischen Lehrinhalten, lernen die Studierenden in der Praxis, wie Siliziumchips – die Grundbausteine für Chemo- und Biosensoren – ihre Sensortauglichkeit erhalten. Möglich wurde dies durch eine gemeinsame Initiative der Fachhochschule Aachen (Abt. Jülich) mit dem Forschungszentrum Jülich. In einem eigens dafür vom Forschungszentrum konzipierten Reinraumlabor erfolgt die praktische Ausbildung der Studierenden: Sie erlernen die Grundprozesse der Silizium- und Dünnschichttechnologie und biologischer Immobilisierungsverfahren.

Der Biosensorikzweig des Fachbereichs 9 ist seit einiger Zeit um ein weiteres Highlight reicher: Im Rahmen der Zukunftswerkstatt ist in der Jülicher Abteilung der Fachhochschule Aachen ein hochwertig ausgestattetes Demonstrationslabor eingerichtet worden. Hier können die Studierenden des Bereichs „Chemo- und Biosensorik“ ihr Wissen an den neuesten am Markt erhältlichen Sensorsystemen erweitern und vertiefen. Das Demonstrationslabor steht auch den Teilnehmern des Aufbaustudiengangs „Master of Science in Biomedical Engineering“ für anspruchsvolle Praktika offen. Es ist zudem so konzipiert, dass es auch dem zweiten Schwerpunkt des Projekts, der Initiierung von Industriekooperationen zugute kommt: Es kann von Firmen für Forschungsaufträge und Projekte genutzt werden. Gleichzeitig steht das Forschungszentrum der Zukunftswerkstatt mit Rat und Tat zur Seite: Es öffnet seine Labortüren für den Transfer von Know-how und stellt seine Infrastruktur – wie zum Beispiel seine hochspezialisierten Werkstätten – zur Verfügung. Nach außen präsentiert sich das Forschungszentrum als „Virtuelles Labor“ mit Dr. Marion Thust aus dem Institut für Schichten und Grenzflächen als zentraler Ansprechpartnerin und Projektpartnerin von Prof. Schöning. Beide nutzen ihre langjährige Erfahrung,

um beim Einstieg in den Trendmarkt Biosensorik zu beraten, Seminare, Akademien und Workshops zu organisieren und Kooperationspartner zu vermitteln.

Auf großes Echo in der Presse ist in jüngster Vergangenheit der Knoblauchsensor gestoßen, Ergebnis einer überaus fruchtbaren Kooperation zwischen der Fachhochschule, dem Forschungszentrum und dem Institut für Pharmazeutische Biologie der Universität Bonn. Gemeinsam mit Dr. Michael Keusgen aus Bonn haben die Jülicher Wissenschaftler einen Biosensor entwickelt, mit dem sie die wertvollen Inhaltsstoffe, denen auch der Knoblauch seine vielfältigen Wirkungen verdankt, in knoblauchähnlichen Pflanzen qualitativ und quantitativ nachweisen können. Für den Geruch und die medizinische Wirkung des Knoblauchs – Senkung des Cholesterinspiegels und Vorbeugung altersbedingter Gefäßerkrankungen – sind bestimmte schwefelhaltige Verbindungen verantwortlich, die in der Pflanze aus sogenannten Cysteinsulfoxiden gebildet werden. Diese Sulfoxide werden neben Knoblauch noch in vielen anderen Arten der Lauchfamilie vermutet. Da ihr Nachweis mit den üblichen chemischen Analysemethoden sehr aufwändig ist, sind bisher nur wenige der 800 verschiedenen Lauchgewächse auf Cysteinsulfoxide untersucht worden. Mit dem ersten Biosensor für diese Verbindungen können diese Pflanzen nun schnell und unkompliziert nach den wertvollen Inhaltsstoffen „durchforstet“ werden. Sie könnten einmal sehr vielseitige Nutz- und Arzneipflanzen werden, deren Wirkungsspektrum möglicherweise über das von Knoblauch hinausgeht. Diese Aussicht macht den Knoblauchsensor interessant für Arzneipflanzenzüchter, Phytopharmakahersteller, Lebensmittelchemiker – und natürlich für Vampire.



Prof. Dr. Michael J. Schöning
 Fachhochschule Aachen, Abt. Jülich
 Ginsterweg 1
 52428 Jülich
 Telefon 02461/99-32 15
 Telefax 02461/99-31 99
 schoening@fh-aachen.de

Dr. Marion Thust
 Institut für Schichten und Grenzflächen
 Forschungszentrum Jülich GmbH
 52425 Jülich
 Telefon 02461/61-32 85
 Telefax 02461/61-23 33
 m.thust@fz-juelich.de

Foto: FH Aachen



Zuverlässig wie ein Vampir:
 Der Knoblauchsensor

Foto: Forschungszentrum Jülich

UNI-COMPUTertechnik
 Hard- und Software für technisch-wissenschaftliche Applikationen

Es gibt kaum etwas auf dieser Welt, das nicht irgend jemand ein wenig schlechter machen und etwas billiger verkaufen könnte, und die Menschen, die sich am Preis orientieren, werden gerechte Beute solcher Machenschaften.
Alexi Koulon (Englischer Sozialreformer 1829-1900)

UNI-COMPUTertechnik GmbH
 Habsburgerallee 16 · 52064 Aachen
 Telefon +49 241 79 130 · Fax +49 241 78 764

UNI
 COMPUTER
 TECHNIK

**HARDWARE
 SOFTWARE
 NETZWERKE**

Patentanwälte König & Kollegen

Gewerblicher Rechtsschutz

- Patente
- Marken
- Gebrauchsmuster
- Geschmacksmuster

In- und Ausland Beratung und Service

Kackertstraße 10
 52072 Aachen
 Telefon +49(0)241 70 52 80
 Telefax +49(0)241 70 52 828
 pa.koenig.ac@t-online.de
 www.patkoenig.de

Forschung für unsere Zukunft – Schwerpunkt Emissionshandel

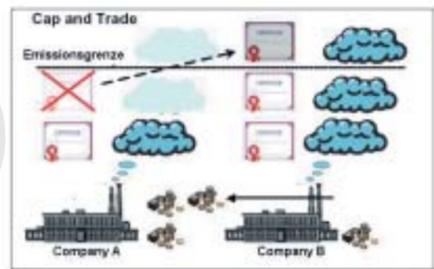
Karl-Heinz Ertl

Der Forschungsschwerpunkt „Emissionshandelssysteme zur Verringerung der Treibhausgasemissionen“ wurde im Februar 2002 an der FH Aachen eingerichtet. Vertreten wird der Schwerpunkt durch **Prof. Dr.-Ing. Klaus Dielmann**, der auch Leiter des Projekts NOWUM-Energy ist.

Ziel dieses Forschungsschwerpunktes ist es, die grundlegenden Problematiken des internationalen Klimaschutzes und besonders das neue Instrument „Emissionshandel“ zu erforschen, mitzugestalten und in die Lehre der FH Aachen zu integrieren.

Emissionshandel bedeutet, dass europäische energieintensive Unternehmen ab 2005 nicht mehr unbegrenzt Treibhausgase in die Atmosphäre abgeben dürfen, sondern nur noch eine begrenzte Menge. Für diese Menge erhalten die betroffenen Unternehmen Emissionsrechte (sog. CO₂-Zertifikate), diese Menge bildet also eine Emissionsgrenze (Cap) für den Anlagenbetreiber.

Das neuartige und entscheidende daran aber ist, dass Unternehmen, deren Anlagen tatsächlich eine geringere Menge an Emissionen ausstoßen als sie dürfen, die nicht genutzte Menge in Form von CO₂-Zertifikaten verkaufen dürfen. Umgekehrt müssen Unternehmen, deren Anlagen mehr Emissionen ausstoßen als sie dürfen, für die zuviel ausgestoßene Menge solche CO₂-Zertifikate kaufen. Die EU-Kommission bezeichnet dies kurz als „Cap and Trade“ (s. Abb.).



Erreicht werden soll ein reger Handel mit diesen CO₂-Zertifikaten und zwar europaweit, später sogar weltweit. Damit möchte die Europäische Union ihre klimaschädlichen Emissionen, vor allem die an CO₂, insgesamt begrenzen und später schrittweise senken, und zwar an den Stellen, an denen es möglichst kostengünstig ist.

Vom Emissionshandelssystem werden europaweit mehr als 5000 Anlagen betroffen sein. Die Reaktionen der betroffenen Unternehmen auf das geplante System sind derzeit unterschiedlich. Während vor allem Vertreter der Politik und Wissenschaft das System mehrheitlich unterstützen, gibt es auf Seiten der deutschen Wirtschaft zum Teil starke Vorbehalte. Die deutsche Wirtschaft sieht sich benachteiligt, da sie 1996 eine Selbstverpflichtung eingegangen ist, ihre CO₂-Emissionen um 20% bis zum Jahre 2005 zu verringern und damit schon Leistungen erbracht hat. Viele Industriezweige verkennen die Chancen, die ein solches Handelssystem bietet. Es überwiegt die Befürchtung durch den gegebenenfalls entstehenden Zwang, CO₂ einsparen zu müssen, erhebliche Zusatzkosten und bei den schon vorhandenen Belastungen durch andere Umweltabgaben einen erheblichen Wettbewerbsnachteil gegenüber anderen europäischen Konkurrenten zu haben. Allerdings gibt es auch von Seiten der Industrie Befürworter eines solchen Systems. Die Konzerne Shell und BP, die firmenintern bereits eigene Emissionshandelssysteme eingerichtet und erprobt haben, sprechen sich prinzipiell für ein solches System aus. Forschungsbedarf besteht derzeit vor allem bei den Auswirkungen des Emissionshandels auf die Unternehmen, der Bestimmung der Ausgangsposition für die Unternehmen beim Start des Systems und in den Auswirkungen des Systems auf die Kostenflüsse des Unternehmens.

Vor diesem Hintergrund unternimmt NOWUM-Energy an der Abteilung Jülich der FH Aachen eine Reihe von umfassenden Aktivitäten zum Emissionshandel. Zentraler Begriff für die von NOWUM-Energy angebotenen Dienstleistungen auf diesem Sektor ist die „Rundumbetreuung für Unternehmen zum Thema Emissionsrechtehandel“. NOWUM-Energy bietet betroffenen Unternehmen wie auch anderen interessierten Einrichtungen beispielsweise in Schulungen eine umfassende Einarbeitung zum Thema Emissionsrechtehandel an. Dazu zählen die Darstellung der Grundproblematiken des Klimawandels, die Grundzüge des Kyoto-Protokolls, sowie die Grundlagen der flexiblen Instrumente und die Funktionsweise des europäischen Emissionsrechtehandels.

Auch kann NOWUM-Energy für betroffene Anlagen Emissionsinventare fachgerecht erstellen. Dazu gehören unter anderem die Aufnahme von Emissionsdaten, die richtige Festlegung der Systemgrenzen, die Bestimmung der Unsicherheiten, die Ermittlung bereits geleisteter Reduktionen der Treibhausgasemissionen in den Jahren seit 1990 und die fachgerechte Dokumentation der Emissionen.

Ebenfalls zu den Dienstleistungen von NOWUM-Energy gehört Strategieberatung für betroffene Unternehmen. Darunter fallen sowohl die Ermittlung der zu erwartenden Auswirkungen des Emissionshandelssystems auf das Unternehmen, als auch eine Analyse, ob für das Unternehmen die Teilnahme am oder der Ausstieg aus dem Emissionshandel in der ersten Phase 2005-2008 sinnvoll ist und eine Betrachtung, wie andere Systeme der Emissionsminderung wie zum Beispiel die freiwillige Selbstverpflichtung, mit dem Emissionshandel für das Unternehmen vereinbar sind. Schließlich umfassen die angebotenen Dienstleistungen von NOWUM-Energy auch die Beratung zu internationalen Klimaschutzprojekten im Rahmen der flexiblen Instrumente. Dazu zählen beispielsweise die Bewertung von internationalen Projekten eines Unternehmens im Hinblick auf anerkenbare und handelbare CO₂-Minderungen, aber auch die Bestimmung von Emissionsszenarien für solche Projekte (Baselines).

Andererseits versucht NOWUM-Energy, durch beantragte Forschungsprojekte zu diesem Thema die nationale und internationale Diskussion zum Klimaschutz und zu den flexiblen Instrumenten aktiv mitzugestalten.

Dazu unterhält NOWUM-Energy eine Fülle von Kontakten zu anderen Einrichtungen und Institutionen in Deutschland, wie z.B. zum Hamburgischen Welt-Wirtschafts-Archiv (HWWA), zum TÜV Süd und TÜV Rheinland und zur Fraunhofer Gesellschaft in Karlsruhe. Außerdem ist NOWUM-Energy seit Juni 2002 Gründungsmitglied im „Bundesverband Emissionshandel und Klimaschutz (BVEK)“.

Für 2003 ist zudem die Einrichtung einer Lehrveranstaltung zum Thema „Flexible Instrumente“ geplant, die gemeinsam mit dem HWWA und BVEK durchgeführt werden soll. Nach Einschätzung führender Personen aus Wirtschaft, Politik und Wissenschaft werden die flexiblen Instrumente und dabei besonders der Emissionsrechtehandel in den nächsten Jahren zu einer der bedeutendsten Thematiken werden. Nicht umsonst beschäftigen sich zunehmend auch Banken und Versicherungen verstärkt mit diesen Themen. Einer Studie der Deutschen Bank zufolge entsteht durch den Emissionshandel ein Handelsvolumen von 60 Milliarden US-\$ ab 2008. Deshalb gilt es für viele Unternehmen, sich für den Beginn des Systems ab 2005 gut vorzubereiten. NOWUM-Energy sieht sich deshalb auf einem innovativen Feld und steht der weiteren Entwicklung positiv gegenüber.



Prof. Dr. rer. nat. Thomas Mang
Foto: Stefanie Erkeling

Fachhochschule Aachen recycelt Recycling

In den 90er Jahren war Recycling in aller Munde. Tetra Pak® war der Renner, Bund und Länder, damals noch unter der Leitung des Umweltministers Dr. Klaus Töpfer, überschütteten Recyclingprojekte mit einem wahren Geldregen. Unterm Strich ist bedauerlicherweise nicht viel dabei rumgekommen: Teure Anlagen blieben weitgehend ungenutzt, viele Verfahren, insbesondere der Materialtrennung, entpuppten sich als unrentabel. Das Thema Recycling geriet etwas in Vergessenheit.

Ein neues Forschungsprojekt am Fachbereich Chemieingenieurwesen der Fachhochschule Aachen in Kooperation mit der Kreuzauer Papierfabrik Niederauer Mühle greift nun, unter der Leitung von **Prof. Dr. rer. nat. Thomas Mang**, den Recyclinggedanken wieder auf. Die Papierfabrik Niederauer Mühle GmbH ist einer der führenden Anbieter weisser gedeckter Wellpappenrohre. Als Rohstoff wird nur Altpapier eingesetzt. Wesentlicher Bestandteil des verwendeten Altpapiers ist Getränkekarton, so genannte Verbundverpackung. Dieser Verbundkarton besteht aus ca.

75 % Papierstoff
21 % Polyethylen (PE)
4 % Aluminium

Bereits vor über zehn Jahren forschte man am Fachbereich Chemieingenieurwesen in Sachen Recycling. Damals trennte man den Verbundstoff in alle seine Einzelstoffe auf, was jedoch ein sehr kostenintensives Verfahren voraussetzt.

Angestoßen wurde das neue Projekt von einem Mitarbeiter der Niederauer Mühle, einem Absolventen der FH, als er entdeckte, dass sein Arbeitgeber wertvolle Materialien mangels geeigneter Recyclinganlagen entsorgen muss.

Zum Verfahren: In der Papierfabrik werden die Papierfasern in einer kontinuierlich arbeitenden Auflösetrommel von den beiden anderen Stoffen abgelöst. Diese beiden Stoffe, Polyethylen und Aluminium, wurden bisher gemeinsam entsorgt.

Bei der neuen Herangehensweise werden Aluminium und Polyethylen nun nicht mehr getrennt. Sie werden gemeinsam in einen Extruder, eine Art Fleischwolf, gegeben, wo sie erwärmt und in neue Formen gewalzt werden. Das aufbereitete Material kann zu Rohren, Folien, Waschmittelflaschen bis hin zu Fußbällen verarbeitet werden. Prof. Mang und sein Team untersuchen, wie hoch die Qualitätseinbußen bei dem Recyclingverfahren sind, und ob die so hergestellten Materialien konkurrenzfähig zu frisch hergestellten Kunststoffen sind.

Das Projekt startet Ende März 2003 und dauert zunächst sechs Monate. Die Niederauer Mühle unterstützt das Forschungsprojekt nicht nur finanziell, sondern versorgt die Fachhochschule Aachen auch mit den nötigen Grundstoffen.

Für Prof. Mang ist dieses Projekt ein doppelter Grund zur Freude: „Nicht nur, dass wir in Sachen Recycling neue Wege gehen können. Was mich zusätzlich freut, ist, dass ich nun wieder Kontakt zu einem meiner ehemaligen Studenten habe.“

(se)



THE RACE IS ON

Zielfinanzierungsangebot RACE mit AC Schnitzer Umbau

(3013614) schwarz, Lederlenkrad, Klimaautomatik, Bordcomputer, Nebelscheinwerfer, CD-Laufwerk, AC Schnitzer Tieferlegungssatz, AC Schnitzer LM-Räder Typ I 17", AC Schnitzer Auspuffblende u.v.m.

Unser Hauspreis:	17.800,-	EUR
Anzahlung:	3.961,-	EUR
Laufzeit:	36	Monat
Laufleistung p.a.:	10.000	km
Zielrate:	11.884,-	EUR
effektiver Jahreszins:	4,9	%*

Monatliche Rate: **109,- EUR**

*Ein Angebot der BMW Bank GmbH. Dieses Angebot ist gültig bis 31.07.03. Zulassung muss bis 30.09.03 erfolgen.

KOHL automobile GmbH
Neuenhofstraße 160
52078 Aachen
Tel. 02 41-56 88 00
www.kohl.de



Zwei Kompetenzplattformen für die FH Aachen in Jülich

Bernd Kraus



Sprecher für „Energie und Umwelt“:
Prof. Dr. Klaus-Peter Dielmann
FH Aachen
Foto: FH Aachen

„KOPF“ heißt das Programm zur Förderung von Kompetenzplattformen, mit dem die Landesregierung NRW Forschung und Entwicklung an den Fachhochschulen des Landes weiter ausbauen möchte. Dazu hat eine Fachjury acht Plattformen ausgewählt, die fünf Jahre lang gefördert werden. Davon sind aufgrund der hohen Qualität gleich zwei Plattformen an die Fachhochschule Aachen vergeben worden:

„Energie und Umwelt“ mit Prof. Dr. Klaus Peter Dielmann als Sprecher sowie „Bioengineering“ (zusammen mit der FH Bonn-Rhein-Sieg), deren Sprecher Prof. Dr. habil. Gerhard Artmann ist. Beide Sprecher lehren am Standort Jülich der FH Aachen. Eingebunden sind Professoren der gesamten FH Aachen sowie externe wissenschaftliche Partner.

„Kompetenzplattformen sollen sowohl Forschung als auch Lehre stärken. Die ausgewählten Forschungsbereiche entsprechen der forschungspolitischen Schwerpunktsetzung des Landes“, betont Wissenschaftsministerin Hannelore Kraft.

Damit ist die FH Aachen mit der Abteilung Jülich Anlaufstelle für die Industrie, aber auch für andere Hochschulen und Forschungseinrichtungen, wenn es um Problemlösungen auf den genannten Gebieten geht – und zwar für ganz NRW, da es zu jedem Wissensgebiet stets nur eine Kompetenzplattform gibt.

Die Plattform „Energie und Umwelt“ behandelt neben dem traditionell durch das Solar-Institut Jülich vertretenen Gebiet der Solarenergie auch die erneuerbaren Energien aus nachwachsenden Rohstoffen. Daneben werden die ebenso wichtigen Fragen der rationellen Energieverwendung, z.B. Energiemanagement in Gebäuden, und der Möglichkeiten der Energieeinsparungen in der Industrie betrachtet. Die Forschung auf dem Gebiet neuer Technologien soll auch weiter vertieft werden. So soll im Rahmen des Forschungsschwerpunktes „Mikrogasturbine“ der Einsatz von flüssigen Biokraftstoffen untersucht werden. Neben der technischen Forschung wird die Problematik des Einflusses des CO₂-Handels auf die regionale Wirtschaft erörtert. Als zweites Standbein ist der Kompetenzbereich des Umweltschutzes zu sehen.

„Bioengineering“ bedeutet die Anwendung der Ingenieurwissenschaften auf Gewebe, Zellen und Moleküle. Artverwandt ist die Biotechnologie, die die technische Anwendung von Erkenntnissen der Biologie und Molekularbiologie darstellt. Dies passt insbesondere in die hiesige Region, die im Verbund mit dem Forschungszentrum Jülich und den Firmen im und um das Technologiezentrum herum unter dem Stichwort „BioTechCity Jülich“ Teil der BioRegio Rheinland ist.

Finanzielle und ideelle Vorteile erwartet die Hochschule durch vermehrte Industriekontakte sowie durch die Möglichkeit, ihre Studierenden in interessante Entwicklungsprojekte einbinden zu können. In beiden Kompetenzbereichen gibt es schon heute Master-Studiengänge, die einen hochqualifizierten Ingenieurwachstum erwarten lassen.



Sprecher für „Bioengineering“:
Prof. Dr. habil. Gerhard Artmann
FH Aachen
Foto: J. Püttmann

Laboreinweihung am Fachbereich Bauingenieurwesen

Zwei frisch renovierte Labore wurden kürzlich am Fachbereich Bauingenieurwesen der Öffentlichkeit vorgestellt. Mit berechtigtem Stolz präsentierten Prof. Dr.-Ing. Jürgen Ketterm und Prof. Dipl.-Ing. Willy Kuhlmann die neuen, modernen Einrichtungen, die die Ingenieurausbildung an der Fachhochschule Aachen weiter verbessern. Schließlich müssen alle Bauingenieur-Studierenden an der FH das Labor für Wasser- und Abfallwirtschaft und das Labor für bituminöse Baustoffe im Grundstudium durchlaufen. „Der große Vorteil der Labore ist, dass die Studenten hier komplexe Zusammenhänge der biologischen Abwasserbehandlung, die in der Theorie schwer zu verstehen sind, am konkreten Modell veranschaulicht bekommen“, so Prof. Ketterm. Gleichzeitig können die Studenten hier die Zu- und Ablaufqualität des Abwassers selbst analysieren.

Im Labor für Wasser- und Abfallwirtschaft steht dafür eine Versuchs-Kläranlage, die im Prinzip wie eine echte Kläranlage funktioniert. In einer halbtechnischen Filtrationsanlage können weiterhin Untersuchungen über Wirksamkeit unterschiedlicher Filtermaterialien (wie z.B. Bims), Abwasserinhaltsstoffe zurückzuhalten, durchgeführt werden. Auch hier ist die Ausbildung ganz nah an der Praxis, findet sich doch diese „dritte Reinigungsstufe“ auch auf der Kläranlage Aachen Soers.

Im Labor für bituminöse Baustoffe von Prof. Kuhlmann befassen sich die Studenten unter der Leitung von Laborant Norbert Egyptien mit der Herstellung und der Kontrolle von Asphalt. So stehen Geräte zur Verfügung, an denen Spurrillenversuche gemacht oder anhand von Proben die Bitumensorte bestimmt werden kann. Bitumen ist heute der bestimmende Baustoff im Asphaltstraßenbau und unentbehrlich bei der Herstellung von Abdichtungsmaterialien für den Hoch- und Tiefbau. 1998 wurden in Deutschland rund 3,4 Millionen Tonnen Bitumen verbraucht – ein weites Feld für gut ausgebildete Bauingenieure.

Neben der Ausbildung wird das Know-How der Labore aber auch zur Einwerbung von Drittmitteln genutzt. So werden im Labor für Wasser- und Abfallwirtschaft auch Untersuchungen zur Versickerung von Regenwasser durchgeführt und die Gasdichtigkeit von Deponieoberflächenabdichtungen überwacht, im Asphalt-Labor werden Asphaltproben aus Straßen und den Dichtungen von Talsperren auf ihre Qualität überprüft. „Im Bereich Asphaltwasserbau ist das Labor führend in der Bundesrepublik tätig“, so die Einschätzung von Prof. Kuhlmann.

(hkr)



Fotos: Fachhochschule Aachen

Facility Management

Foto: Andreas Herrmann



Ab dem WS 2003/2004 wird an der FH Aachen der neue, eigenständige Studiengang „Facility Management“ angeboten (was zu deutsch in etwa bedeutet: Betreuung von Planung, Bau und Betrieb von Gebäuden). Der Studiengang ist im Fachbereich Bauingenieurwesen angesiedelt und wird gemeinsam mit dem Fachbereich Architektur betrieben. Beide Fachbereiche sind an der Erbringung der Leistungen und Lehrangebote beteiligt, zudem soll der Fachbereich Wirtschaftswissenschaften mit eingebunden werden. Aufbauend auf den vorhandenen Studiengängen der Architektur und des Bauingenieurwesens erweitert der neue Studiengang das Angebot der genannten Fachbereiche und wird mit dem akademischen Grad „Master of Engineering“ abgeschlossen.

Im vierten Regelsemester wird die viermonatige Masterarbeit, die eine praxisorientierte Bearbeitung eines Themas aus den obigen Fachgebieten beinhaltet, durchgeführt. Vorzugsweise soll die Arbeit in Kontakt mit FM-Firmen erfolgen.

Wer einen Bachelor-Abschluss mit einem qualifizierten Notendurchschnitt in einem der Fachbereiche Architektur, Bauingenieurwesen oder Wirtschaftswissenschaften und den Nachweis einer einschlägigen praktischen Tätigkeit von mindestens sechs Monaten erbringen kann, besitzt die für den neuen Studiengang vorgeschriebene Zugangsvoraussetzung. Alles weitere regelt die Fachprüfungsordnung.

Generell ist das viersemestrige Studium als Aufbaustudium gedacht. Auslandssemester sind erwünscht und können integriert werden. Die ersten drei Semester sind Vorlesungssemester, im letzten wird die Master-Arbeit angefertigt. Jedes Vorlesungssemester besteht aus drei Modulen. Am Ende des Semesters wird jedes Modul in einer Fachprüfung geprüft und bei Erfolg mit zehn Credits bescheinigt.

Im gesamten Studium werden also $90 + 30 = 120$ Credits vergeben. Die insgesamt neun Module des Studiengangs sind unabhängige Lehrereinheiten und können in beliebiger Reihenfolge absolviert werden. Die Module sind teils Pflicht-, teils Wahlpflichtmodule und setzen sich gegebenenfalls aus mehreren Teilmodulen zusammen.

Die allgemeine Fachprüfungs- und Studienordnung liegt zur Zeit auf der Basis der Rahmenprüfungsordnung den zuständigen Gremien zur Genehmigung vor. Insgesamt handelt es sich um neun Fachprüfungen (FP), also eine FP je Modul, wobei eine Fachprüfung von je drei Stunden Länge vorgesehen ist. Voraussetzung für die Prüfungen ist das vorherige Erbringen von Studienarbeiten, soweit diese vorgesehen sind. Differenzierter und ausführlicher kann man dies in der Studienordnung nachlesen.

Rosige Aussichten

Seit Jahren werden Bauingenieurinnen und Bauingenieure beständig gesucht. Der Fachbereich bildet in den Diplomstudiengängen mit großem Erfolg aus, was mit anderen Worten bedeutet, dass die Absolventinnen und Absolventen alle in kurzer Zeit ihren Arbeitsplatz finden. Neben den bisherigen klassischen Arbeitsfeldern sehen die Fachbereiche ein seit Jahren sich vergrößerndes Arbeitsfeld auf dem Gebiet des „Facility Management“. Daher ergibt sich die Notwendigkeit des neuen Studiengangs aus dem derzeitigen und langfristigen Bedarf an ausgebildeten Facility Managern mit qualifiziertem Abschluss. Fünfzig Jahre Bauen in Deutschland haben zu einem hohen Bestand an Gebäuden und Anlagen geführt, deren Bewirtschaftung (wirtschaftliches Planen, Bauen und Betreiben über den Lebenszyklus) immer größere Bedeutung zukommt. Das Studienangebot ist baulich orientiert und wird den vorher beschriebenen Anforderungen besonders gerecht. Facility Manager mit dieser Ausprägung werden auf dem Arbeitsmarkt besonders gesucht.

(dh)

Erfolgreicher Start des neuen Masterstudienganges „Nuclear Applications“ an der Fachhochschule Aachen, Abteilung Jülich



Foto: Andreas Herrmann

Ab dem Frühjahr 2003 bietet die Fachhochschule Aachen, Abteilung Jülich, den Masterstudiengang „European Master of Science in Nuclear Applications“ (EMiNA) an, der seinen Studierenden ein spannendes Studium und seinen Absolventen eine vielversprechende Zukunft bietet.

Die Zahl der Studierenden im Bereich nuklearer Anwendung sinkt, der Bedarf an Absolventen dagegen steigt. Die vorhandenen Arbeitsplätze im Bereich der nuklearen Anwendungen beschränken sich dabei nicht nur auf die Kerntechnik, wo zahlreiche Arbeitsplätze angeboten werden, sondern auch auf Bereiche, die unser tägliches Leben verbessern und angenehm gestalten. Beispielsweise werden nukleare Technologien in der Medizin, in Biowissenschaften, den Werkstoffwissenschaften und in vielen anderen Bereichen täglich eingesetzt. Nuclear Applications ist also ein Studiengang, der zahlreiche Arbeitsplätze in vielfältigen Arbeitsbereichen erschließt.

Die Abteilung Jülich der Fachhochschule Aachen ist in Deutschland die einzige Institution, die einen derartigen Studiengang anbietet. Und obwohl bisher lediglich Mundpropaganda betrieben wurde, konnten die 30 Studienplätze mühelos mit hochqualifizierten Bewerbern besetzt werden.

Studenten mit unterschiedlichen Vorkenntnissen und Abschlüssen in Bereichen wie Maschinenbau, Biomedizintechnik, Chemie, Biotechnik oder Physik können an dem internationalen Studiengang „European Master of Science in Nuclear Applications“ teilnehmen. Die Schwerpunkte des praxisorientierten Studiums liegen im Bereich der Umweltradioaktivität, in der klassischen Kerntechnik und in biomedizinischen Anwendungen. Die Fachhochschule arbeitet dabei mit internationalen Hochschulen und Forschungszentren, wie den Forschungszentren Jülich und NRG (Niederlande) zusammen. Einige der wichtigsten europäischen Firmen in diesem Sektor beteiligen sich an dem Programm. Auch außerhalb Europas werden intensiv Kontakte geknüpft. So ist ein Kooperationsvertrag mit dem Forschungszentrum CSIO in Chandigarh (Indien), vergleichbar mit einem deutschen Fraunhofer-Institut, geplant.

Für herausragende Studierende stehen Firmen-Stipendien zur Verfügung. Wie alle Master-Studiengänge an der FH Aachen, Abt. Jülich, beginnt auch dieser Studiengang jeweils zum Sommersemester. Die Bewerbungsfrist für das kommende Sommersemester ist der 15. November 2003. Die verhältnismäßig kleine Anzahl von 30 Studienanfängern gewährleistet eine exzellente Betreuung der Studierenden. Das Studium wartet neben der Theorie mit vielen Praxisanteilen wie beispielsweise Projektarbeiten in Industrie und Forschungszentren auf. Gezielt werden fortschrittliche didaktische Methoden wie „Problem-based learning“ eingesetzt. Für das dritte Semester wurden namhafte Gastdozenten aus dem In- und Ausland eingeladen.

(dh)

Bewerben und weiter informieren kann man sich bei:
Aachen University of Applied Sciences, Jülich Division
Master of Science in Nuclear Applications
 Ginsterweg 1
 D-52428 Jülich
 Germany
www.juelich.fh-aachen.de/masters/msc-nuclear/index.shtml
nuclear@fh-aachen.de



Energy Systems

Dass der Masterstudiengang „Energy Systems“, der in einer Kooperation der Fachhochschule Aachen, Abteilung Jülich mit dem Forschungszentrum Jülich durchgeführt wird, heiß umworben ist, beweisen die etwa 500 eingereichten Bewerbungen für die 40 zur Verfügung stehenden Studienplätze. Über den enormen Zulauf waren alle überrascht. Der frühere Dekan Professor Dr. Georg Schwager stellte fest: „Der Masterstudiengang wurde im letzten Jahr neu eingeführt und schon bei der Premiere zufriedenstellend angenommen. Wir haben daher auf jegliche Werbung verzichtet und die Unterlagen nur ins Internet gesetzt“. Die größte Zahl der Bewerber kommen aus Asien, vor allem aus Indien und China. Viele Afrikaner, Lateinamerikaner und Osteuropäer bewarben sich ebenso. Acht deutsche und 68 ausländische Studierende wurden schließlich zugelassen, in der Erwartung, dass sich von diesen etwa 40 Interessenten auch einschreiben. Insgesamt schrieben sich aber 49 Studierende ein, eine Zahl, mit der niemand gerechnet hatte. Die deutschen haben dabei gegenüber ihren ausländischen Kommilitonen kaum einen sprachlichen Heimvorteil. Schließlich werden die Vorlesungen und Seminare komplett in englischer Sprache gehalten, was den Studiengang für internationale Studenten natürlich erst attraktiv macht.

Die Koordination des Studiengangs erfolgt vom Fachbereich Energie- und Umweltschutz, Kerntechnik. Die Mitarbeiterinnen des Akademischen Auslandsamts in Jülich helfen den Studierenden bei der Wohnungssuche, bei der Anmeldung im Einwohnermeldeamt, der Krankenkasse etc. Nachdem die Studierenden mit dem Nötigsten versorgt sind, heißt es für die Erstsemester: Auf in die Hörsäle. Im Studiengang „Energy Systems“ lernen die Masterstudenten den Bereich Energie möglichst umfassend kennen. Das Spektrum umfasst Lehrveranstaltungen von der Energiebereitstellung und -verteilung bis hin zur Energienutzung. Eine besondere Rolle spielen die dezentralen Energieformen und darüber hinaus die Nachhaltigkeit, das heißt die Schonung der Ressourcen und der Umwelt. Somit stehen klassische Energieumwandlungsverfahren ebenso auf dem Lehrplan wie regenerative Techniken und die Steigerung der Energie-Effizienz.

Der weltweite Bedarf an gut ausgebildeten Energie-Ingenieuren ist evident. Attraktiv dürfte ein solcher Studiengang insbesondere für die Länder mit wachsenden Bevölkerungszahlen in Asien, Afrika und Lateinamerika, aber auch für die osteuropäischen Länder sein.

Das Thema Energie wird umfassend betrachtet, da sich die aktuelle Forschung und Entwicklung auf diesem Sektor entlang von Berührungs- und Bruchzonen vieler klassischer Bereiche der Natur- und Ingenieurwissenschaften abspielen. Alle diese Bereiche werden sowohl von den Instituten des Forschungszentrums Jülich als auch von den Fachbereichen der FH Aachen am Standort Jülich abgedeckt. Von der Brennstoffzelle bis zur Nukleartechnik, von der Photovoltaik über die Solarthermie bis hin zu energetischen Prozessen in der Biologie und der effektiven Nutzung der traditionellen Energiearten stehen hier für die Ausbildung interessierter junger Menschen aus aller Welt Experten zur Verfügung. Im zweiten Studienjahr können die Studierenden neben dem Besuch diverser Wahlveranstaltungen bereits bei F&E-Projekten ihrer Wahl an der Hochschule, am Forschungszentrum Jülich, dem Solarinstitut der FH Aachen, an einer der zahlreichen Partnerhochschulen oder in der Industrie mitarbeiten und einen praxisbezogenen Schwerpunkt ihrer Studien mit einer Masterarbeit abschließen. Deutsche Studierende haben die Gelegenheit, diesen Teil des Master-Studiums im Ausland zu absolvieren.

Ein Studiengang mit Zukunft, denn insbesondere die Umweltauswirkungen der Energiebedarfsdeckung der Menschheit, aber auch die allmählich abnehmenden Ressourcen an fossilen Energieträgern werden dafür sorgen, dass die Bedeutung der Energieversorgungstechniken in Forschung und Entwicklung nicht ab-, sondern im Gegenteil stark zunehmen wird.

CMD- Studentinnen und Studenten – Die Zukunft fest im Griff

Die Fachhochschule Aachen fühlt den Puls der Zeit und erweitert ihr Angebot ab dem Wintersemester 2003/2004 um den Studiengang „Communication & Multimediadesign“ kurz CMD, der im Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik angesiedelt ist. In sechs Semestern kann der international anerkannte Abschluss „Bachelor of Information and Communication Design“ erworben werden.

Ziel des neuen Studiengangs ist es, in kurzer Zeit berufsfähige IT-Spezialisten auszubilden, die aufgrund ihrer interdisziplinären und internationalen Ausbildung im Marketingbereich von Industriebetrieben, in der Werbewirtschaft oder in Verlagen ihre ersten Arbeitgeber finden können.

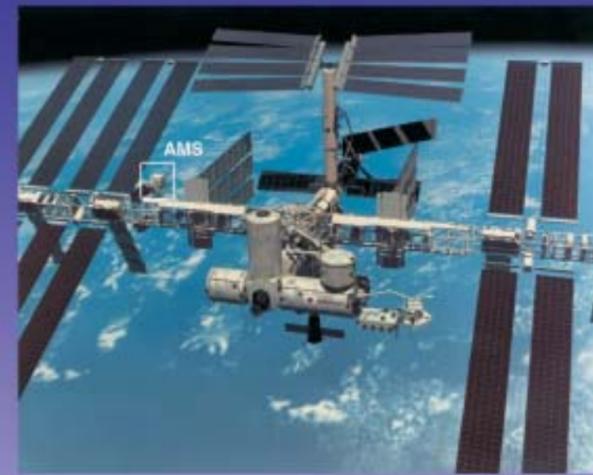
CMD wird in Kooperation mit der benachbarten Hogeschool Zuyd in Heerlen, Niederlande, und der Katholieke Hogeschool Limburg in Diepenbeek, Belgien angeboten. Eine Besonderheit ist die Tatsache, dass das Studium transnational verläuft. Das Grundstudium kann in Aachen, Heerlen oder Genk absolviert werden. Das Hauptstudium findet dann in Maastricht an der INTERFAC statt, wo alle Studierenden der beteiligten Hochschulen zusammenkommen. Dies bedeutet, dass ab diesem Zeitpunkt die Unterrichtssprache Englisch sein wird. Die Abschlussarbeit kann an der INTERFAC oder aber anwendungsnah im Bereich der Medienwirtschaft angefertigt werden. Der Tatsache, dass in Deutschland Computer-Spezialisten gesucht werden, hat die FH Aachen bereits in den vergangenen zwei Jahren durch die Einführung des achtsemestrigen Studiengangs Informatik, Rechnung getragen. Mit dem neuen Studiengang CMD soll diese Entwicklung nun weiter gehen. Die Inhalte des CMD-Studiengangs werden aus den Schwerpunkten Informationstechnik einschließlich Audio- und Videotechnik, Kommunikationswissenschaft, Mediendesign und Wirtschaftswissenschaften einschließlich Marketing gebildet.

Das Ineinandergreifen der unterschiedlichen Fächer soll den speziellen Anforderungen der Multimedia-Entwicklung gerecht werden. „Wir haben von Anfang an darauf geachtet, dass der Studiengang nicht zu mathematiklastig wird“, so Prof. Dr.-Ing. Franz Wosnitza, der die Gründungsinitiative geleitet hat.

Die Resonanz auf das Studium der Zukunft ist schlichtweg überwältigend. Die FH Aachen hat bereits 180 Bewerber aufgelistet, maximal 30 können im nächsten Semester anfangen, wobei die Zulassung über einen örtlichen Numerus Clausus geregelt werden wird. Die CMD Studenten sollen künftig als Entwickler und Berater die sich ständig verändernde Multi-Media-Welt im Griff haben. Es wartet ein Arbeitsmarkt mit täglichen Neuheiten, inhaltlichen und technischen Innovationen, also ein Arbeitsmarkt, an dem morgen schon wieder alles anders sein kann. Zukunftssorgen braucht sich von den künftigen Multimedia-Entwickler und -berater wohl niemand zu machen. Ob sie nun schwerpunktmäßig Ton-Dateien, Filmsequenzen oder Grafikelemente konzipieren, ihre Chancen auf dem Arbeitsmarkt werden sich mit derselben Geschwindigkeit vervielfachen, die der technische Fortschritt vorgibt.

(red)

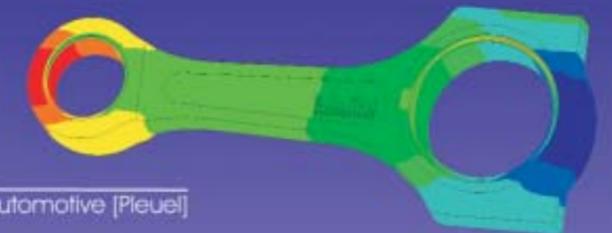
Wir setzen Visionen um, innovativ und effizient !



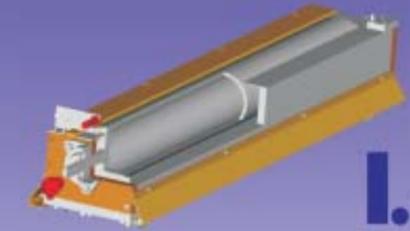
Raumfahrtstrukturen: Internationale Raumstation ISS [Experiment AMS]

Unser Know-how resultiert aus über 800 erfolgreich durchgeführten Projekten.

**Zusammen mit uns sind Sie erfolgreicher:
Sie sind schneller am Ziel.
Sie steigern Ihre Produktqualität.
Sie reduzieren die Kosten.
Sie können immer mit uns reden - und
Sie können immer mit uns rechnen!**



Automotive [Pleuel]



Anlagentechnik [Klebebad]

I.S.A.tec
ENGINEERING

Kontakt: Dr.-Ing. Werner

ISATEC GmbH
Rathausstrasse 10
D-52072 Aachen

Tel: 0241 9800308
Fax: 0241 9800312

info@isatec-aachen.de
www.isatec-aachen.de

Sprechen Sie uns an!



WELTWEIT PEISWERT FLIEGEN !!

Bei uns gibt es die günstigsten:

- Linienflüge
- Charterflüge
- Pauschalreisen
- Sprachreisen
- Cluburlaube



und vieles mehr

Bahnhofstraße 25 in 52064 Aachen
Tel.0241/28980 Fax 0241/402197
e-mail: doc-holiday@gmx.de

www.flightshop.de



FITNESS • AEROBIC • SAUNA • SONNE
mit fachkundiger & persönlicher Trainingsbegleitung!

Eisengalerie, 1. Stock | Friedrich-Wilhelm-Platz 5 – 6
fon 02 41.401 96 05 | www.swiss-training-aachen.de
Unsere Jahreskarte kostet 299,- €, das entspricht...

25€/Monat ...inklusive Fitness an den Geräten,
Betreuung, Aerobic und Sauna!

Studentenaustausch mit der Polytechnischen Hochschule Pskov, Russland

Thomas Krause

Seit mehreren Jahren betreut der Fachbereich Bauingenieurwesen Studierende der Polytechnischen Hochschule aus Pskov, einer Unterabteilung der Technischen Hochschule St. Petersburg. Pskov liegt ca. 300 km westlich von St. Petersburg in der Nähe der Grenze zu Estland und ist in der Größe vergleichbar mit Aachen. Nachdem die Stadt sehr unter dem zweiten Weltkrieg gelitten hat, ist gerade in den letzten Jahren sehr viel renoviert und erneuert worden, auch mit Unterstützung aus Deutschland. Die von der evangelischen Kirchengemeinde des Rheinlandes mitbegründete „Initiative Pskov“ betreut verschiedene Projekte wie z.B. den Bau von Behindertenwohnungen und –werkstätten, die als Modellprojekte für die gesamte russische Föderation gelten.

Die Studierenden aus Pskov erhalten ein Stipendium der Organisation InWEnt (früher: Carl Duisberg-Gesellschaft), welches ein Studiensemester, in der Regel das Sommersemester und ein anschließendes sechsmonatiges Praxissemester in einem Betrieb im Aachener Raum vorsieht. Dieses Praxissemester haben bisher alle Studierenden bei dem Büro bft – Ingenieurbüro für Bauwesen und fachübergreifende Technologien absolviert.

Aus diesem Programm haben sich mittlerweile auch weitere Kontakte zwischen dem Fachbereich Bauingenieurwesen der FH Aachen, dem Ingenieurbüro bft und der Hochschule in Pskov entwickelt. So waren wir im September vergangenen Jahres mit einer Gruppe von neun Studierenden unseres Fachbereiches in Pskov. Dabei waren alle Studierenden dort in

Familien untergebracht. Die anfängliche Skepsis wich sehr schnell der Begeisterung über die herzliche Aufnahme und Betreuung durch die Gastgeber. In einem interessanten Besuchsprogramm haben wir neben der Hochschule auch Einiges von Pskov, seiner Umgebung und seiner Kultur kennengelernt, wir haben sogar einige Lektionen russischen Sprachunterrichtes genossen. Einige Baustellenbesichtigungen haben uns gezeigt, dass zwar in den Bauverfahren teilweise deutliche Unterschiede bestehen, dass sich die Ergebnisse in der Regel aber durchaus mit unseren messen lassen können.

Im Dezember 2002 waren nun der Dekan der Fakultät für Bauwesen, die Leiterin des dortigen Auslandsamts, die gleichzeitig auch als Dolmetscherin fungierte und ein russischer Professorenkollege mit acht Studierenden aus Pskov zu einem Gegenbesuch bei uns. Auch wir haben es, besonders mit Unterstützung des Büro bft, erreicht, alle Gäste bei privaten Gastgebern unterzubringen, eine gute Möglichkeit, die persönlichen Kontakte weiter zu vertiefen.

Neben der Vorstellung und Besichtigung unseres Fachbereiches und der Begrüßung durch unseren Rektor umfasste das „Fachprogramm“ einen Besuch im Tagebau Garzweiler und im Kraftwerk Niederaussem, die Besichtigung der Deponie Vereinigte Ville und der Müllverbrennungsanlage in Köln, den Neubau der JVA Aachen, ein Beton-Fertigteilwerk und einen Besuch im Ingenieurbüro bft. Zum kulturellen Teil gehörten neben dem Besuch von Rathaus, Aachener Dom und Aachener Weihnachtsmarkt auch eine Besichtigung

des Kölner Doms, eine Fahrt nach Maastricht, eine zum Dreiländereck, eine Wanderung durch die Eifel mit anschließendem Besuch in Monschau. Die Besichtigung der Firma Lambertz stieß auf sehr positive Resonanz bei unseren Gästen.

Eine Woche ist schnell vergangen, und wir haben uns bemüht, unseren russischen Gästen, von denen viele zum ersten Mal in Deutschland waren, einen möglichst großen Einblick in unsere Hochschule und unsere moderne Bautechnik, aber auch einen Eindruck von Aachen und seiner Umgebung zu geben. Besonders erfreulich war das gute persönliche Verhältnis zwischen den russischen und den deutschen Studierenden, und auch das große Engagement unserer Gastgeber-Studenten, die neben der Organisation verschiedener abendlicher Veranstaltungen zum Teil eine 24-Stunden-Betreuung, einschließlich Taxidienst übernommen haben. Ihnen sei auch an dieser Stelle hier nochmals gedankt.

Die persönlichen Kontakte auch unter den Studierenden haben sich vertieft, ebenso die Motivation, sich mit Osteuropa und der russischen Föderation zu beschäftigen. In diesem Sommer soll die erste Diplomarbeit eines Aachener Studenten über ein Projekt in Pskov, mit wesentlicher Unterstützung durch die Polytechnische Hochschule Pskov und durch das Ingenieurbüro bft Aachen, bearbeitet werden. Gerade im Bereich des Bauens werden sich in der Zukunft immer mehr Absolventen auch mit Projekten oder Betrieben in Osteuropa beschäftigen.

Kooperationsvertrag zwischen der Sharif University of Technology, Teheran und der Fachhochschule Aachen unterzeichnet

Stefanie Erkeling

Am 20. Dezember 2002 unterzeichneten Vertreter der Sharif University of Technology Teheran, Iran, und der Fachhochschule Aachen einen Kooperationsvertrag über die grenzüberschreitende Durchführung des Bachelor-Studiengangs „Mechanical and Electrical Engineering“ nach dem Aachener Vorbild.

Es bedurfte der Klärung vieler kleinerer und größerer Punkte bis die Vertragsunterzeichnung zustande kam. Prof. Dr. Vafai, Vizerektor der Sharif University, entschuldigte sich in seiner Rede augenzwinkernd für die „störenden, spätabendliche Anrufe“ bei den Aachener Kollegen und sieht die Vorteile einer solchen Kooperation in der Verbindung von guten theoretischen Konzepten mit engem Praxisbezug, eine Struktur, die er auch für die Lehre im Iran richtig hält. Für die iranischen Studierenden bedeutet diese internationale Kooperation, dass die Fachhochschule Aachen ab dem kommenden Jahr alle Scheine anerkennt, welche die Studierenden in diesen Bereichen an ihrer Heimatuniversität machen. Außerdem absolvieren sie ihr Praxissemester in Aachen und können den deutschen Abschluss erwerben.

(se)



Unser Rektor Prof. Hermann Josef Buchkremer besiegelt die außerordentlich erfolgreich versprechende Kooperation mit einem festen Händedruck.

Euro-Studium am Fachbereich Wirtschaftswissenschaften

Kürzlich trafen sich zum dritten Mal Studierende und Absolventen des Studiengangs „Europäischer Studiengang Wirtschaft“ (ESW) im Fachhochschul-Gebäude Eupener Straße 70 zu einem großen Symposium.

Prof. Dr. Michael Frings vom Fachbereich Wirtschaftswissenschaften rief dieses Symposium ins Leben, damit Studierende und Ehemalige die Möglichkeit erhalten, sich auszutauschen. So können die Studierenden von den Tipps und Tricks sowie den beruflichen Erfahrungen (auch und besonders ausgehend vom ESW-Studium) der „Alten“ profitieren, sich Anregungen für die Wahl ihres beruflichen oder fachlichen Weges holen oder einfach nur mit ihnen über Gott und die Welt reden.

„Denn,“ so betont Prof. Frings, „es sind doch im Grunde die persönlichen Erfahrungen, die wirklich wertvoll sind.“ Und die Teilnehmer erhalten hier reichlich Gelegenheit diese auszutauschen.

Heiß begehrt waren die Anekdoten der „Schotten“, der ehemaligen Studierenden, die von 2000 bis 2001 an der Napier University in Edinburgh ihr Auslandssemester verbracht haben, und die „aus dem Nähkästchen plauderten“.

(se)



Rektor Prof. Hermann Josef Buchkremer mit zwei besonders engagierten „Machern“ aus dem Fachbereich Wirtschaftswissenschaften: Prof. Frings und Magret Schermutzki.



Alle Fotos: Jeanne Püttmann

Rekordverdächtig: 500 000. Besucherin in der Bereichsbibliothek Eupener Straße

Pünktlich zu Beginn des Jahres 2003 betrat der 500.000 Bibliotheksbenutzer, Frau Sigrun Herberich, eine Studentin des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften, die Bereichsbibliothek in der Eupener Straße. Auch wenn der Zähler der Buchsicherungsanlage sie als Millionste Benutzerin feierte, so muss diese Zahl doch halbiert werden, da jeder Besucher beim Betreten und Verlassen diese Anlage durchschreiten muss. Seit Einführung der Buchsicherungsanlage im Jahre 1998 ergibt sich dadurch ein Durchschnittswert von 100.000 Besuchern pro Jahr. Und das ist doch allemal ein Grund zum Feiern! Damit dies für unsere stolze Gewinnerin nicht allzu trocken abließ, wurde ihr sogleich eine Flasche Sekt mit einem Kuchen übergeben. Wohl bekomm's!



And the winner is... Sigrun Herberich, Fachbereich 10

Foto: FH Aachen

Absolventen aufgepasst!! Neue Alumni-Seite im Internet

Es ist uns ein besonderes Bedürfnis, mit unseren Absolventen in Kontakt zu bleiben und ihnen auch nach dem Abschluss mit einem ausgefeilten Fort- und Weiterbildungsangebot das lebenslange Lernen zu ermöglichen.

Um dieses Ziel zu verwirklichen, haben wir das „Alumni-Netzwerk“ ins Leben gerufen. Bislang beschränkte sich unser Angebot im Wesentlichen auf die kostenfreie Zusendung des „Fachblattes“. Dieses war der erste Streich...

In diesem Jahr eröffnen wir, speziell und exklusiv für unsere Alumni, ein neues, virtuelles Forum: Unter www.alumni.fh-aachen.de erfahren unsere Absolventen alles Wissenswerte aus Ihren ehemaligen Fachbereichen, können sich über Veranstaltungen im Fort- und Weiterbildungsbereich an der FH und über

kommende und gewesene Absolvententreffen informieren.

Sie erhalten ferner die Möglichkeit, in der Online-Datenbank, zu der sie mit einem persönlichen Login Zugang erhalten, ihre persönlichen Daten auf dem neusten Stand zu halten sowie alte Kommilitonen und Fachleute zu bestimmten Themen zu finden. In der virtuellen Tauschbörse gilt es, Schnäppchen zu jagen. Mehr wollen wir an dieser Stelle noch nicht verraten, nur soviel: Es wird ein Ort, an dem man sich gerne trifft.

Die persönlichen Zugangsdaten werden in den kommenden Wochen per E-Mail oder per Post zugestellt. Also, freuen Sie sich auf Ihren Postboten! Die Alumni-Seiten sollen ein Forum bieten zum Austausch, zur Information oder einfach nur zum Stöbern.

Haben Sie Fragen?

Für nähere Informationen wenden Sie sich an:

**Fachhochschule Aachen
Pressestelle
Postfach 100560
52005 Aachen
Telefon +49/(0)241/60 09-10 64
Telefax +49/(0)241/60 09-10 91
team-pressestelle@fh-aachen.de**

(se)

Wavefront – die flexible Form von Ausstellung



Bereits auf der boot 2003 präsentierte ein fünfköpfiges Team von Studierenden und Diplomanden des Fachbereichs Design der Fachhochschule (FH) Aachen ihr neuestes Projekt der Öffentlichkeit. Im Rahmen des Gestaltungsforums sub-art, das unter der Leitung von Dekan Prof. Ivo Dekovic seit mehreren Jahren auf der boot vertreten ist, und des Forschungsprojekts ultramarine entstand das Ausstellungs- und Messestands-system wavefront, welches für die Ausstellungsinhalte den optimalen Rahmen bildete.

Für die fünf Designer, die sich als Gruppe 5eyes nennen, gilt als oberste Priorität von wavefront Flexibilität, um Raumsituationen projektgerecht zu gestalten. Sie gewährt dem jeweiligen Aussteller die Freiheit, unterschiedlichste Wirkungen, seinem Profil entsprechend, zu erzielen.

Die Kombination aus elastischen Fiberglasstangen, die durch einfache Steckhülsen miteinander verbunden werden, und dehnbarem weißen Stoff bietet dem Planer ein Höchstmaß an Möglichkeiten in ästhetischer Formgebung, Dimensionierung und Raumaufteilung. Unterschiedlichste Rahmenbedingungen, wie etwa vorhandene Architektur, lassen sich problemlos umhüllen und integrieren. Auch bei großflächig angelegten Wänden vermitteln die verwendeten Materialien eine unaufdringliche, dynamische Leichtigkeit. Der Stoff dient nicht nur der Raumteilung, sondern kann gleichzeitig als multimediale Projektionsfläche eingesetzt werden. Die Farbgebung erfolgt über Licht, was dem Aussteller die Möglichkeit gibt, die formale Ästhetik emotional noch weiter aufzuladen.

Die Vorteile von wavefront liegen aber nicht nur in der Flexibilität der Formgebung, sondern auch in Planung und Aufbau. Veränderungen, ausgelöst durch kurzfristiges Umdenken hinsichtlich des Präsentationskonzeptes, was Größe, Inhalt und Struktur betrifft, stellen für wavefront kein Problem dar. Die Umplatzierung der Standhülsen, das rasche Integrieren der Stäbe und anschließende Anpassen des Stoffes garantieren ein adäquates Ergebnis. Richtungsweisend sind auch die Aufwendungen in Bezug auf Lagerraum, Transportgewicht und Montage, fallen sie doch vergleichsweise gering aus und bieten somit auch logistisch einen nicht zu unterschätzenden Vorteil.

Auf der boot 2003 wurden die Mittel von wavefront optimal genutzt. Eine organisch anmutende Definition von Raum vermittelte eine auf die Ausstellungsinhalte zugeschnittene Dynamik und erzielte in Verbindung mit ausgewählten Projektionen und Farbgebung eine intensive, nachhaltige Wirkung auf die Besucher.

Aufgrund des Erfolges auf der boot erhielten die Designer die Gelegenheit, ihr System auf der Möbelmesse „Salone Internazionale del Mobili“ in Mailand vorzustellen. In der innovativen Ausstellungshalle „SaloneSatellite“ hat sich das internationale Publikum vom 9. bis 14. April 2003 von dem Messestand überzeugen lassen. Dieser ist durch die Unterstützung der FH Aachen mittlerweile in Produktion und vertriebsfertig und kann sowohl gekauft als auch gemietet werden. Zusätzlich agieren 5eyes jetzt als selbständige Designer und bieten unter anderem komplette, individuell auf Firmen und Aussteller zugeschnittene Entwürfe von Messeständen an. Mit dieser Basis blickt die kreative Gruppe recht optimistisch in die Zukunft, die in Kürze erst einmal Mailand heißt.

(red)

Weitere Informationen unter www.fiveeyes.de oder kontaktieren Sie: **Horst Rambau
Fachhochschule Aachen
Kalverbenden 6
52066 Aachen
Telefon 02 41/ 60 09-10 34
Telefax 02 41/ 60 09-10 47
rambau@fh-aachen.de**

Foto: 5eyes

Bernd Kraus

Höchste Ehrung für Prof. Dr.-Ing. Hövelmann

Foto: FH Aachen



Prof. Dr. Hövelmann (links) erhält die Verleihungsurkunde aus den Händen von Prof. Dr. Heime

Eine besondere Ehrung konnte der scheidende VDE-Bezirksvereinsvorsitzende Prof. Dr. rer. nat. Heime vornehmen. Zum ersten Mal in der über 100-jährigen Geschichte des Aachener Bezirksvereins wurde ein langjähriger Aktiver zum Ehrenmitglied ernannt. Die Ehrenmitgliedschaft ist die höchste Ehrung des VDE, der sich mit über 1.110 Mitgliedern im Aachener Bezirk als Sprecher der Schlüsseltechnologien Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik versteht.

Mit dem Jülicher Prof. Dr.-Ing. Friedhelm Hövelmann wurde ein „Urgestein“ des Aachener Bezirksvereins geehrt. Seit 1955 ist Prof. Hövelmann Mitglied des VDE in Aachen und seit über 30 Jahren auch im Vorstand. Er war dort zuständig für die Öffentlichkeitsarbeit des Bezirksvereins. Mehr als 20 Jahre hat er die Interessen des VDE der Regio Aachen in den Gremien des Zentralverbandes in Frankfurt vertreten.

Als engagierter Hochschullehrer an der Fachhochschule Aachen, hat Prof. Hövelmann sich in Jülich der Förderung (und Forderung) des technischen Nachwuchses verschrieben und hat dabei als unermüdlicher Werber für den VDE Generationen von Studenten für den VDE begeistert und so zum Wachstum des Verbandes beigetragen.

Das „Zentralorgan“ der Aachener Ingenieure aus VDI und VDE - die „twv“ hat Friedhelm Hövelmann vor 30 Jahren mit aus der Taufe gehoben und bis heute zu einem aktuellen Informationsmedium für die technische „Community“ in der Aachener Euregio gemacht.

Der Westfale, der in Aachen zum Ingenieur ausgebildet wurde, ist über die Jahre zum überzeugten Grenzländer und Europäer geworden. Prof. Hövelmann gehört mit zu den Gründern des DIK (Dreiländer Ingenieurs Kontakt), einer Stiftung Niederländischen Rechtes, in der sich zehn Ingenieursvereinigungen aus der Euregio mit über 12.000 Mitgliedern zusammengeschlossen haben.

Neben der Zusammenarbeit mit dem Verein Deutscher Ingenieure (VDI) hat er sich auch in der Zusammenarbeit über die Fachgrenzen der Ingenieure hinaus engagiert und den VDE im „Kontaktkreis der Ingenieure und Architekten“ vertreten. In dieser Funktion hat sich Prof. Hövelmann auch als talentierter Organisator des Aachener Balles der Ingenieure und Architekten einen Namen gemacht.

Seit der diesjährigen Mitgliederversammlung ist Friedhelm Hövelmann aus dem Vorstand des Bezirksverbandes ausgeschieden. Neu in den Vorstand berufen wurden aus dem Jülicher Raum Dipl.-Ing. Jens Hövelmann von der Firma Microsoft, Prof. Werner Jansen von der Fachhochschule Aachen und Dr.-Ing. Mannel vom Tagebau Hambach.

Professor Gerhard Artmann
FB 9 Physikalische Technik



Professor Hans Boegershausen
FB 2 Bauingenieurwesen



Wahlen an den Fachbereichen –
Wir gratulieren der neuen Dekanin
und unseren Dekanen!

Die Fachhochschule Aachen
und die Gesellschaft der Freunde
der Hochschule in Jülich, GFHJ,
trauern um Prof. Günter Korte



17.2.1932 – 20.12.2002
Professor an
der Fachhochschule Aachen i.R.
Ehrenvorsitzender der GFHJ
Träger des Bundesverdienstkreuzes
am Bande

Die Fachhochschule und die GFHJ haben einen beliebten, geachteten und engagierten Professor, Kollegen und Freund verloren.

Günter Korte vertrat von 1971 bis 1997 die Lehrgebiete Technische Mechanik und Betriebswirtschaft. Für die Abteilung Jülich war er bis zum Wintersemester 2001 als Lehrbeauftragter tätig und bis vor wenigen Wochen ehrenamtlich für die Pressearbeit zuständig. Günter Korte hat mit außerordentlichem Engagement und Einfühlungsvermögen das Erscheinungsbild der Abteilung in der Öffentlichkeit geprägt. Er war Initiator und Gründungsmitglied der Gesellschaft der Freunde der Hochschule in Jülich und wurde nach vielen Jahren engagierter Vorstandsarbeit zum Ehrenvorsitzenden ernannt.

Wir danken Günter Korte für seinen richtungweisenden Einsatz in Belangen der Hochschule, seine Begeisterungsfähigkeit und seine Verbundenheit mit uns. Die Fachhochschule Aachen wird ihn in ehrender Erinnerung behalten.

Foto: Roger Uhle

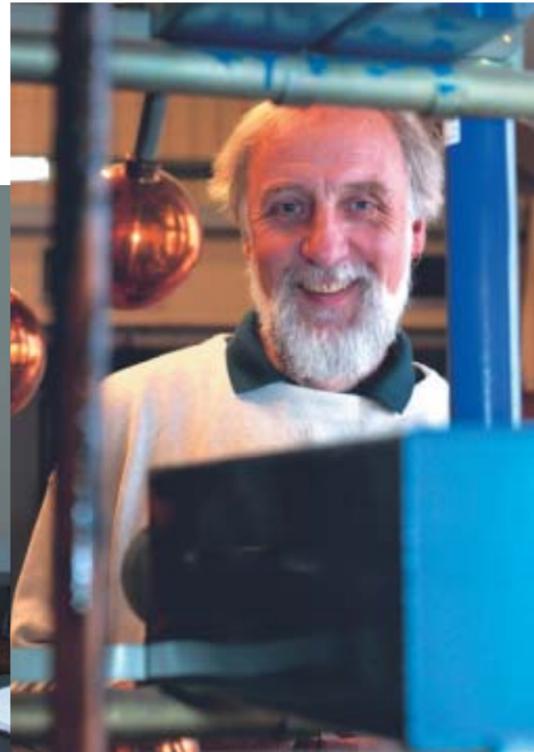


Professor Klaus Brüssermann
FB 7 Energie- und Umweltschutz-
technik, Kerntechnik



Professor Ivo Dekovic
FB 4 Design

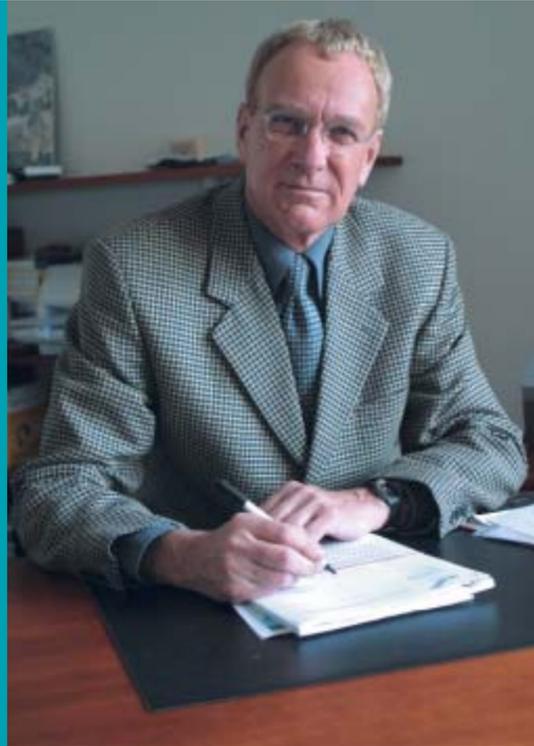
Professor Christoph Helsper
FB 11 Elektrotechnik
und Automation



Professor Josef Rosenkranz
FB 6 Luft- und
Raumfahrttechnik



Professor Heinz Guntermann
FB 10 Wirtschaftswissenschaften



Professor Michael Trautwein
FB 5 Elektrotechnik
und Informationstechnik



Professor Klaus-Peter Kämper
FB 8 Maschinenbau
und Mechatronik



Professor Michael Wulf
FB 1 Architektur



Professorin Christiane Zeise
FB 12 Chemie
und Biotechnik



Professor Thomas Mang
FB 3 Chemieingenieurwesen

Neues Rektorat an der Fachhochschule Aachen



Am 1. April 2003 nahm das neue Rektorat der Fachhochschule Aachen offiziell seine Arbeit auf. Es besteht aus dem Rektor **Prof. Hermann Josef Buchkremer** und den Prorektoren **Prof. Dr. Manfred Schulte-Zurhausen** (Lehre, Studium und Weiterbildung), **Prof. Dr. Gisela Engeln-Müllges** (Forschung, Entwicklung und Technologietransfer). **Prof. Dr. Ernst Biener** ist als neues Rektoratsmitglied für Planung und Finanzen zuständig. **RD Reiner Smeetz** führt gegenwärtig die Geschäfte eines Kanzlers der Fachhochschule Aachen.

Der bisherige Prorektor für Studium und Studienreform, **Prof. Dr. Norbert Winkler**, scheidet aus dem Amt aus. Wir danken ihm an dieser Stelle für die gute Zusammenarbeit und wünschen dem neuen Rektorat viel Erfolg bei seiner Arbeit!

Prof. Dr. Norbert Winkler, Frau Prof. Dr. Gisela Engeln-Müllges, Rektor Hermann Josef Buchkremer, Prof. Dr. Manfred Schulte-Zurhausen und Prof. Dr. Ernst Biener. Im Bild oben RD Reiner Smeetz.

Fotos: Jeanne Püttmann



STANDORT **HIER**

**AUCH KLEINE IMPULSE
HABEN GROSSE WIRKUNG.**



Sparkasse Aachen

Mit der Initiative „Standort: hier“ unterstützt die Sparkasse Aachen aktiv den Strukturwandel in der Region. Wir fördern die Realisierung innovativer Ideen in technologieorientierten Unternehmen, stellen Wagniskapital bereit und helfen beim Aufbau einer neuen Unternehmenskultur: Mit Projekten wie „Schüler werden Unternehmer“, mit einer intensiven Gründungsberatung, mit dem von uns initiierten Gründerkolleg oder aber mit dem Wettbewerb StartUp. Standort: hier - Mit der Sparkasse für die Region.



Gut versichert im Studium
bei der TK

Ihr Ansprechpartner
Masoud Mirzai
E-Mail: masoud.mirzai@tk-online.de
Tel.: 0241-8870-308/ Fax: -307

Rene Schulz
E-Mail: rene.sschulz@tk-online.de
Tel.: 0241-8860-302/ Fax: -307

TK
Techniker
Krankenkasse
Gesund in die Zukunft.

Personal-Info

Zeitraum: 1. Oktober 2002 bis 1. März 2003

I. Neuberufungen/Neueinstellungen

1. Professorinnen und Professoren

Name	seit wann	Lehrgebiet/Fachbereich
Prof. Dr.-Ing. Heuermann, Holger	1.10.2002	Hoch- und Höchstfrequenztechnik / FB 5
Prof. Dipl.-Ing. Traber, Susanne	1.10.2002	Baugeschichte und Entwerfen- Teil Baugeschichte / FB 1
Prof. Dr.-Ing. Vorbrüggen, Joachim	1.10.2002	Technische Mechanik und Angewandte Mathematik / FB 2
Prof. Dr. rer. nat. Hoffman, Jobst	1.11.2002	Angewandte Infomatik, insbesondere Numerische Anwendungen im Ingenieurbereich / FB 9
Prof. Dr. rer. nat. Hanrath, Wilhelm	1.2.2003	Angewandte Mathematik und Informatik / FB 8
Prof. Dr. rer. nat. Faßbender, Heinrich	1.3.2003	Theoretische Informatik / FB 5
Prof. Dr. sc. pol. Janz, Norbert	1.3.2003	Volkswirtschaftslehre, insbesondere Außenwirtschaftslehre / FB 10
Prof. Dr. rer. nat. Stulpe, Werner	1.3.2003	Mathematische und physikalische Grundlagen der Energietechnik / FB 7

2. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

(unbefristete Einstellung)

Name	seit wann	Org.-Einheit
Göbbels, Andrea	1.10.2002	Fachbereich 9
Dipl.-Ing. Tomczak, Jörn	1.12.2003	DVZ
Dipl.-Ing. Tegeler, Lutz	15.1.2003	Fachbereich 4

II. laufende Vertetungspofessuren

Name	Fachbereich	Lehrgebiet
Bastiaans, Marcel	4	Zeichnerische Darstellung und Gestaltung
Dipl.-Des. Oetzbach, Karl-Friedrich	4	Zeichnerische Darstellung und Gestaltung
Sankawa, Yoshihisa	4	Methoden der visuellen Darstellung
Dipl.-Des. Wrede, Oliver	4	Interaktive Medien - Schwerpunkt Audiovisuelle Gestaltung, Interface-Design und Informations-Architektur

III. Ausscheiden

1. Professorinnen und Professoren

Name	Fachbereich	Lehrgebiet	wann	Grund des Ausscheidens
Prof. Minarik, Ladislav	4	Objekt-Design (Konzeption und Entwurf) und Objektsysteme	31.12.2002	Versetzung in den Ruhestand
Prof. Dr.-Ing. Esser, Hermann	9	Konstruktions-systematik und CAD	28.2.2003	Altersrente für Schwerbehinderte
Prof. Dr. jur. Mischke, Winfried	10	Bürgerliches Recht, Handelsrecht und Wirtschaftsrecht	28.2.2003	Eintritt in den Ruhestand
Prof. Dr.-Ing. Monsler, Klaus	9	Physik, Wärmelehre und Strömungs-maschinen	28.2.2003	Eintritt in den Ruhestand
Prof. Dr.-Ing. Vogt, Fritz	11	Leistungselektronik und Grundlagen der Automatisierungstechnik	28.2.2003	Versetzung in den Ruhestand

2. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Name	Org.-Einheit	wann	seit wann FH oder Vorgängereinrichtung
Dipl.-Ing. Köhler, Harald	FB 2	31.12.2002	1.1.1975

IV. Dienstjubiläen

1. 25jähriges Dienstjubiläum

Name	Org.-Einheit	wann
Prof. Dr.-Ing. Graba, Helmut	FB 9	1.10.2002
Prof. Dipl.-Ing. Karrenbrock, Jochen	FB 1	1.10.2002
Jansen, Gerhard	Dezernat I	2.10.2002
Prof. Dr.-Ing. Gauchel, Hans-Joachim	FB 8	5.10.2002
Eichler, Christa	Bibliothek	17.10.2002
Dipl.-Ing. Hübner, Helmut	FB 8	29.10.2002
Steffens, Petra	Dezernat Z	4.11.2002
Muskat, Volker	FB 11	22.12.2002

2. 40jähriges Dienstjubiläum

Name	Organisationseinheit	wann
Ziesmann, Willi	FB 7	1.10.2002

V. Sonstiges

Name	Fachbereich	wann	Grund des Ausscheidens
Bibliotheksrat Wurst, Tillmann	Bibliothek	16.2.2003	Versetzung an die TU Berlin

Ingenieurstudium Hundert Jahre

Von der Königlichen Höheren Maschinenbauschule Aachen zu den Ingenieurfachbereichen der Fachhochschule

Historischer Rückblick anlässlich des Festaktes im Krönungssaal des Aachener Rathauses von Prof. Dr. H. J. Raatschen, Dekan des FB 8 – Maschinenbau und Mechatronik

1902

Die Gründung der Ingenieurschule für Maschinenwesen in Aachen im Jahre 1902 ist eng mit der industriellen Entwicklung des 19. Jahrhunderts verbunden. Der Aachener Raum war Preußen zugeschlagen worden, die industrielle Revolution drängte von England über Belgien nach Deutschland. Dampfkesselbau, Schwerindustrie, Glasfertigung, Waggon- und Textilmaschinenbau sind nur einige Beispiele von Industrieansiedlungen, deren Spuren heute noch in Aachen zu finden sind.

1907

Der Preußische Wirtschaftsminister Beuth erkannte schnell den hohen Bedarf der Industrie an qualifizierten Arbeitskräften, für deren Ausbildung der Staat Sorge tragen muss, wenn die Wirtschaft florieren soll. Die von ihm gegründete Provinzialgewerbeschule bildete qualifizierte Handwerker aus, die Polytechnische Hochschule seit 1870 die akademische Oberschicht. Zur Deckung des Bedarfs an praxisorientierten Ingenieuren wurde am 1. Oktober 1902 die „Königliche Höhere Maschinenbauschule Aachen“ gegründet.



Gebäude Goethestraße, 1907

1907

Die Stadt Aachen errichtete das Schulgebäude in der Goethestraße im Jahre 1907, das bis heute das Gebäude des Maschinenbaus geblieben ist. Über die Aufnahme an die Ingenieurschule entschied eine zweitägige Aufnahmeprüfung. Der Unterricht fand im Klassenverband statt und umfasste vier Semester.



Seitenansicht Goethestraße, 1907

1934

Berühmte Dozenten waren an der Ingenieurschule tätig. Prof. Wüllner, der Rektor der damaligen Polytechnischen Hochschule, hat den ersten Unterrichtsplan mitgestaltet. Prof. Dubbel war von 1906–1908 hier tätig. Die Klassen waren mit 20 bis 30 Schülern überschaubar. Auf der Abbildung unten sind die Absolventen des Jahrgangs 1934 der inzwischen staatlichen Ingenieurschule zu sehen. In der hinteren Reihe die zweite und dritte Person von rechts sind die Ingenieure Wiesen und Mingers, die vor 68 Jahren ihr Ingenieurdiplom erhalten haben und als die ältesten Absolventen der Ingenieurschule zur 100. Jahrfeyer begrüßt werden konnten.



Absolventen, 1934

1944

Ein Ende fand der geordnete Schulbetrieb nach dem schweren Bombenangriff auf Aachen am 11. April 1944. Die Schulgebäude waren schwer getroffen und völlig zerstört. Der Unterricht wurde nach Ilmenau verlagert und bis zum Ende des Wintersemesters 44/45 dort fortgeführt. Einzelne Dozenten und Studierende haben versucht zu sichern und zu erhalten, was noch brauchbar war. So konnte bereits im Mai 1946 der Schulbetrieb im stark zerstörten Gebäude wieder aufgenommen werden. Am Unterricht teilnehmen durften diejenigen, die Schutt räumten, Steine schleppten und auch einen Holzsecht für den Kanonenofen mitbrachten.



Bombenangriff, 1944

1947

Am 1. Januar 1947 übernahm Oberbaurat Helmut Waldthausen die Leitung der Ingenieurschule. Die erste große Aufgabe war der Neubau eines neuen Maschinenlaborgebäudes, das am 4. Oktober 1952 eingeweiht wurde. Die Wiederinstandsetzung des Hauptgebäudes erfolgte anschließend. Die Studierendenzahl hatte sich gegenüber der Vorkriegszeit verdreifacht. 1955 wurde die Abteilung für Flugtechnik und Fahrzeugbau gegründet, kurz darauf 1957 folgte die Abteilung für Allgemeine Elektrotechnik. Im neugebauten E-Trakt an der Habsburger Allee wurden entsprechende Laboratorien untergebracht.



Maschinenlabor Neubau, 1952

1969

Die weiter anwachsende Studentenschar und das inzwischen 6-semestrige Studium erforderten einen weiteren Ausbau, der 1969 in der Hohenstaufenallee realisiert wurde. Der Komplex der Ingenieurschule hatte sich damit deutlich erweitert und auch für den Triebwerkbau hervorragende Labore geschaffen.



Hohenstaufenallee, 1969

1971

1971 wurde die Fachhochschule Aachen gegründet. Die Abteilungen der Ingenieurschule wurden als Fachbereiche Maschinenbau, Flugzeug- und Triebwerkbau und Elektrotechnik in die Fachhochschule Aachen integriert. Der Fahrzeugbau war 1964 an die Ingenieurschule Köln abgegeben worden.

1952

Die Raumfahrttechnik und die Rechnerintegrierte Produktionstechnik erweiterten das Studienangebot Ende der 80-er Jahre. Die Studierendenzahl hatte sich wiederum verdreifacht und war auf über 2000 angestiegen. Dies machte eine erneute Erweiterung 1995 notwendig, mit der ein großer Teil des Fachbereichs Elektrotechnik in die Eupener Straße verlagert wurde.



Eupener Straße, 1952

2001

Gleichzeitig setzte ein bis dahin nicht gekannter Rückgang der Studienanfängerzahl in den Ingenieurwissenschaften ein. Innovative Ideen waren gefragt und so erfolgte in den letzten fünf Jahren eine verstärkte Differenzierung des Studienangebotes. Der Maschinenbau wird heute in drei Studienrichtungen Konstruktionstechnik, Produktionstechnik sowie Luft- und Raumfahrttechnik angeboten, die wiederum in fünf Schwerpunkten aufgliedert ist. Die Elektrotechnik besitzt die Studienrichtungen Nachrichtentechnik, Energieelektronik und Ingenieurinformatik. Internationale Studiengänge sind eingeführt worden, wie der Deutsch-Niederländische Studiengang Betriebswirtschaftliche Technik, der Deutsch-Französische Studiengang Maschinenbau sowie der neu eingeführte Studiengang Communication and Multimedia Design, des Fachbereichs Elektrotechnik und Informationstechnik gemeinsam mit belgischen und niederländischen Hochschulen. Der Diplom-Studiengang Mechatronik verknüpft seit 1998 das Studienangebot der drei Fachbereiche besonders intensiv. Seit 2001 ist der Master-Studiengang Mechatronik hinzugetreten.

Vieles von der Ingenieurschule ist erhalten geblieben, das Gebäude Goethestraße ist äußeres Zeichen dafür. Manches hat sich äußerlich den technischen Neuerungen angepasst, wie der Wechsel vom Reißbrett zum CAD-System. Der enge Kontakt zwischen Lehrenden und Lernenden und der Praxisbezug sind wichtige Elemente. Das Wesentliche liegt allen Lehrenden immer noch am Herzen; junge Menschen zu qualifizierten, kritikfähigen und verantwortungsbewussten Ingenieuren auszubilden, die eigenständig Problemlösungen entwickeln und vertreten können.

Der hohe Zulauf an Studienanfängern und der gute Ruf, den alle drei Fachbereiche genießen, sowie die hohe Akzeptanz der Absolventen in der Industrie ist als gutes Zeichen zu werten, dass die Fachbereiche auf dem richtigen Weg sind.



Zeichensaal, 1963



CAD-Labor, 2001

Fotos: FH Aachen

1902 - 2002

Thomas Thelen
Aachener Zeitung

Aachener Tunnelexperte macht nicht nur NRW-Röhren sicherer

FH-Professor Wolfgang Baltzer leitet Projektgruppe der Landesregierung



Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Baltzer
Foto: Michael Hecker

Aachen. Die schrecklichen Bilder sind unvergessen: Am 24. Oktober 2001 kommen bei einem Brand im Gotthard-Tunnel in der Schweiz neun Menschen ums Leben. Das Feuer bricht aus, als zwei Lastwagen zwei Kilometer vor dem Südportal des Tunnels frontal zusammenstoßen. Am 24. März 1999 geht im Montblanc-Tunnel zwischen Italien und Frankreich ein mit Mehl und Margarine beladener Lkw in Flammen auf, das Feuer greift auf andere Fahrzeuge über – in dem Inferno sterben 39 Menschen. So tragisch Unfälle wie diese auch sind – sie haben dazu geführt, dass die ohnehin schon strengen Sicherheitsbestimmungen nochmals verschärft wurden: Bestimmungen, die auch beim 1,7 Kilometer langen Weserauentunnel in Porta Westfalica berücksichtigt wurden, der als der längste und sicherste in NRW gilt. „**Alles, was heute dem Stand der Technik entspricht, ist im Weserauentunnel installiert worden**“, betont Wolfgang Baltzer, der sich als Leiter der Projektgruppe Tunnel NW maßgeblich mit Sicherheitsfragen beschäftigt hat, die im Weserauentunnel berücksichtigt wurden. Die von der Landesregierung eingesetzte Projektgruppe erarbeitet Vorschläge, wie die Sicherheit in Tunnels erhöht werden kann. „Wir erstellen eine Prioritätenliste, nach der die Aufrüstung der Sicherheitseinrichtungen an den einzelnen Projekten abgearbeitet werden sollen“, erklärt Baltzer. Mit Blick auf den am 9. Dezember 2002 für den Verkehr freigegebenen Weserauentunnel ist sich Baltzer sicher: „**Es gibt keinen sichereren Tunnel weltweit.**“

6,5 Millionen Euro sind bei Gesamtbaukosten von 82 Millionen Euro in die Sicherheitstechnik investiert worden. In beiden Röhren gibt es je zwei Haltebuchten im Abstand von 600 Metern, in jeder Bucht führt ein Notausstieg ins Freie. 20 sogenannte Strahlventilatoren sorgen für Belüftung im Tunnel. Ein temperaturempfindliches Brandmeldekabel unter der Decke lokalisiert mögliche Brände und meldet sie automatisch an die Kreisleitstelle der Feuerwehr. Zusätzlich können die alle 100 Meter installierten Sichttrübungsmeßgeräte Rauch erkennen, bevor das Brandmeldekabel Alarm schlägt. Dazu überwachen 26 Videokameras jeden Winkel des Tunnels.



Fotos: FH Aachen

„**Tunnels spielen für die Verkehrsplanung eine zunehmend wichtigere Rolle: Fläche ist knapp und die Lärmbelastung für Anwohner soll möglichst gering gehalten werden – Tunnel-Lösungen sind da ideal**“, meint Baltzer (49). Jede Straße, die länger als 80 Meter überdeckt sei, gelte per Definition als Tunnel. So habe auch Aachen beispielsweise am Pariser Ring (Westbahnhof) und an der Trierer Straße mehrere solcher Bauwerke, die man gemeinhin eher mit den Alpenländern in Verbindung bringt. „**Sicherheitstechnisch sind aber alle Tunnels unter 400 Meter unproblematisch**“, erläutert Prof. Wolfgang Baltzer, der auch als Leiter des RABT-Ausschusses (Richtlinien für die Ausstattung und den Betrieb von Straßentunneln) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen ist. Zudem ist er in der „**World Road Association**“ (PIARC) tätig. Bei bekannten Projekten wie dem Bau der vierten Elbröhre in Hamburg, dem Tunnel unter dem Reichstag, dem Bau der A 71 in Thüringen oder der A 44 von Kassel nach Eisenach wurde auf sein Fachwissen zurückgegriffen. Als Geschäftsführender Gesellschafter der BUNG GmbH, einer Gesellschaft beratender Ingenieure mit Stammsitz in Heidelberg, ist Baltzer auch in der freien Wirtschaft tätig. Von diesen Aktivitäten profitieren auch die derzeit 1040 Bauingenieur-Studierenden der Fachhochschule Aachen. Sie sind stets auf dem neuesten Stand der Dinge.

MATHE geht uns alle an MATIK

Die Befunde geben Anlass zu größter Sorge: Immer weniger Abiturienten verfügen über ausreichend gute Mathematik-Kenntnisse. Für Professor Gisela Engeln-Müllges, Prorektorin für Forschung, Entwicklung und Technologietransfer an der Fachhochschule (FH) Aachen, kommt das nicht von ungefähr: „Es muss uns wieder mehr gelingen, jungen Menschen die Faszination der Mathematik zu vermitteln“, fordert sie.

Was ist an Mathematik so besonders spannend?

Mathematik ist ästhetisch schön und steigert das logische Denkvermögen. Wie gut würde es manchen Politikern tun, mehr davon zu besitzen; sie und einige TV-Größen sind auch noch stolz auf schlechte Mathematik-Noten und finden das toll. Das ist ein Armutszeugnis.

Aber worin besteht denn nun der Reiz?

Schauen Sie sich doch nur in der Natur um: Alles ist voller Schönheit und Mathematik. Wie phantastisch und reich an mathematischen Gesetzmäßigkeiten ist zum Beispiel der Samenstand einer Sonnenblume. Die Samen sind in logarithmischen Spiralen angeordnet, die mit den Radien konstante Winkel bilden. Es spielen allein bei diesem Samenstand die Fibonacci-Zahlen (1, 2, 3, 5, 8, 13, ... Anm. der Red.), der goldene Schnitt und vieles andere mehr eine Rolle. Generell kann man mathematische Entdeckungsreisen in der Natur machen, die auch noch das ästhetische Empfinden schulen. Welch' eine Chance!

Haben die Lehrer womöglich die Fähigkeit verloren, Mathematik spannend zu vermitteln?

Leider sind manche Lehrer durch die Ausbildung an der Hochschule nicht ausreichend für ihren Unterricht vorbereitet. Das hat beispielsweise der Wissenschaftsrat festgestellt und in seiner Empfehlung zur Lehrerbildung dokumentiert.

War es gut, dass durch die PISA-Studie Mängel offensichtlich gemacht wurden?

Es ist gut, dass nach PISA der Entschluss gefasst wurde, in der Schule mehr mit Anwendungen zu arbeiten und dadurch die Mathematik attraktiver zu machen. Wer gelernt hat, dass man mit der Mathematik praktische Probleme lösen kann, wird mehr Spaß an ihr haben – auch, wenn Mathematik richtig Arbeit macht. Es muss zudem verstärkt Begabtenförderung in diesem Bereich stattfinden und nicht nur in Sprachen.

Was tun Sie konkret an der FH?

Die Fachhochschule Aachen hat schon seit langem auf die sehr unterschiedlichen Eingangskennntnisse in Mathematik, die durch die Verschiedenartigkeit der Hochschulzugänge und die differenzierte Oberstufe verstärkt wurden, mit entsprechenden Maßnahmen reagiert.

FH-Prorektorin
Prof. Dr. Gisela Engeln-Müllges
im Interview
mit AZ-Redakteur Thomas Thelen
Foto: FH Aachen



Als da wären?

Engeln-Müllges: Zum Beispiel gibt es in den Fachbereichen Elektrotechnik und Informationstechnik, Luft- und Raumfahrttechnik, Maschinenbau und Mechatronik intensive mathematische Vorkurse. Außerdem bieten wir Übungen in kleinen Gruppen an, in denen nicht nur Aufgaben vorgerechnet, sondern die Studierenden zu eigenständiger Lösung angeleitet werden. Nicht zuletzt helfen wir bei Klausurvorbereitungen, selbst in der vorlesungsfreien Zeit. Ergänzt wird das Ganze durch Tutorien und persönliche Beratung.

Warum sind die Mathematik-Kenntnisse vieler angehender Studierender so schlecht?

Engeln-Müllges: Für die miserablen Mathematik-Kenntnisse gibt es verschiedene Ursachen. Zum Beispiel haben bei weitem nicht alle, die ein ingenieurwissenschaftliches Studium aufnehmen, in der Schule Mathematik im größtmöglichen Umfang betrieben. Oft fehlen auch solide Kenntnisse aus der Mittelstufe. Das Problem ist keinesfalls neu; beunruhigend ist allerdings die Tendenz zu immer schlechteren Vorkenntnissen. Darum ist dringend Handlungsbedarf angesagt. Das Beispiel zeigt, dass viel mehr in Bildung investiert werden muss. Nur mit Bildung und Forschung können wir unsere Zukunft sichern.



Auf ingenieurtypische Anwendungen achten
Professor Peter Michael Schoedon vom Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik der FH Aachen sagt zum Thema Mathematik: „Trotz der so intensiv beklagten Defizite verlassen Jahr für Jahr qualifizierte Diplom-Ingenieurinnen und -Ingenieure die Hochschulen. Das heißt, im Verlauf des Studiums müssen sich die angehenden Diplom-Ingenieure das notwendige Mathematik-Wissen angeeignet haben, da die Anforderungen im Hauptstudium in keiner Weise zurückgeschraubt werden.“ Schoedon fordert in diesem Zusammenhang die noch stärkere Bereitschaft der Lehrenden in der Mathematik, auf ingenieurtypische Anwendungen einzugehen.

Aachener Flugpionier Richard Perlia zu Besuch am Fachbereich Luft- und Raumfahrttechnik

Foto: Jeanne Püttmann

Als Richard Perlia 1905 geboren wurde, hatte das Zeitalter des Motorflugs in Deutschland noch gar nicht begonnen. Die amerikanischen Flugpioniere Wilbur und Orville Wright stellten ihren Doppeldecker „Modell A“ erst im Jahr 1909 in Potsdam vor. Die Entwicklung verlief rasant, und mit sechs Jahren sah der kleine Richard Flugzeuge in 100 Metern Höhe über sein Aachener Elternhaus Richtung Belgien und Holland fliegen – die Faszination für's Fliegen war geweckt.

Heute ist Richard Perlia 98 Jahre alt und eine Fliegerlegende. Sein bewegtes Leben hat ihn nach Berlin geführt, doch seine Heimatstadt Aachen interessiert ihn immer noch. Einen Besuch am Flughafen Merzbrück, wo er 1932 eine Flugschule gegründet hatte, nutzte Herr Perlia, um sich beim Fachbereich Luft- und Raumfahrttechnik über den neuesten Stand der Forschung an der Fachhochschule Aachen zu informieren und einige Episoden aus den Zeiten zu erzählen, in denen die Basis für die heutige Luftfahrt gelegt wurde.

In vier Wochen erwarb Richard Perlia damals seinen Flugschein. Die Kosten von 800 Mark übernahm sein Vater, der eine Zigarrenfabrik in der Sandkaulstraße besaß. Lebhaft und mit viel Esprit berichtete der Flugpionier den anwesenden Professoren und Mitarbeitern des Fachbereichs um Dekan Prof. Dr. Josef Rosenkranz von seinen waghalsigen Testflügen. Seinen ersten Job als Werkspilot bei Junkers bekam Perlia durch Fürsprache von Gerhard Fieseler, dem damaligen Kunstflugweltmeister, und Ernst Udet, „Fliegerheld“ im Ersten Weltkrieg und populärer Kunstflieger.

Doch Richard Perlia ist auch mit 97 Jahren weit davon entfernt, in der Vergangenheit zu leben. Mit großem Interesse und Fachwissen besichtigte er die Labore und Exponate des Fachbereichs Luft- und Raumfahrttechnik. Am Nachmittag ließ er es sich nicht nehmen, in einer offenen Boeing Stearman (Baujahr 1944) einen Rundflug über Aachen zu machen – kein Problem für einen Senior, der körperlich rüstig und geistig jung geblieben ist. Seine Erlebnisse hat Richard Perlia übrigens in zwei Büchern festgehalten, die im Buchhandel erhältlich sind.

Am 4. April feierte Herr Perlia seinen 98. Geburtstag. Wir wünschen ihm von ganzem Herzen Gesundheit, Glück und noch viele weitere Jahre im Kreise seiner Familie!

(hkr)



„Was machen Mama und Papa eigentlich?“ – Die „Pusteblume“ zu Besuch in der Goethestraße

Dass man mit Sand-Matsche tolle Burgen bauen kann, weiß jedes Kind. Dass man mit einem ähnlichen Prinzip auch hochpräzise Modelle und Formen aus Computerdaten herstellen kann, das – und noch viel mehr – wissen jetzt zwölf Kinder der Tagesstätte „Pusteblume“. Die waren nämlich zu Besuch am Fachbereich Maschinenbau und Mechatronik der Fachhochschule Aachen. Die „Pusteblume“ ist eine Einrichtung des Studentenwerks, die Eltern der Kinder sind Studierende. „Was machen Mama und Papa eigentlich an der Hochschule? Was ist das überhaupt?“ Diesen Fragen der Kinder wollte Leiterin Gaby Schneider mal auf den Grund gehen, und Prof. Dr. Klaus-Peter Kämper, Dekan des Fachbereichs Maschinenbau und Mechatronik der Fachhochschule Aachen, war gerne bereit, die Kleinen einmal hinter die Kulissen schauen zu lassen.

Zuerst bekamen die Vier- bis Sechsjährigen und ihre Betreuerinnen eine kindgerechte „Einführungsvorlesung“ durch Prof. Kämper in einem richtigen Hörsaal. Dann waren die Junior-Studenten Feuer und Flamme, die Labore kennenzulernen. Mit großen Augen lauschten sie Diplom-Designer Frank-Michael Schmidt, wie man mittels „Rapid Prototyping“ Modelle erzeugt. In Zweierreihen Hand in Hand ging es danach zur automatisierten Montageanlage, wo Karl Kleyer es zischen und krachen ließ. „Ein Roboter ist tot!“ erkannte ein Sprössling ganz richtig. Deshalb braucht man auch fast keine Menschen, um Maschinenteile ganz automatisch zusammenzubauen. So einfach kann das sein! Ganz schnell verging für die Kinder der erste Tag an der Hochschule. Alle Beteiligten, auch die Erwachsenen, hatten großen Spaß und man war sich einig, dass demnächst noch mehr solcher Aktionen stattfinden sollen. Am Ende bedankten sich die Kids noch artig bei Prof. Kämper, der den Besuch möglich gemacht hatte und nach einem lauten „Tschüss“ ging es zurück zur Pusteblume. Dort konnten die Kinder ihren Spielkameraden dann genau erzählen, was Mama und Papa tagsüber so machen.

(hkr)



Foto: Jeanne Püttmann

Die Fachhochschule Aachen und der Karlspreis(-laudator)

„...ich erinnere mich genau, das war vor vielen Jahren, als junger und ungemein attraktiver Mann, mit dem damaligen Rektor der Fachhochschule Aachen“, erläuterte Bundespräsident Rau lachend auf Nachfrage bezüglich des Bildes. Auch Sir Edward Heath, heute der Nestor unter den Karlspreisträgern, betrachtete die inzwischen schon vier Jahre alten Fotos der Preisverleihung an seinen Landsmann Tony Blair aus dem Jahr 1999 aufmerksam. Der diesjährige Karlspreis sah bei bestem Wetter, beeindruckenden Ehrengästen wie Altbundeskanzler Helmut Schmidt, einen würdigen Europäer als Hauptfigur: Valery Giscard d'Estaing...



Karlspreis 1999 mit dem heutigen Nestor dem Karlspreisträger, Sir Edward Heath und weiteren namhaften Persönlichkeiten ...

Foto: Roger Uhle



Gründungsrektor Prof. Helmut Strehl und der damalige NRW-Minister und jetzige Bundespräsident, Johannes Rau

Foto: Pressestelle/Fachhochschule Aachen



Ranga Yogeshwar eröffnet „Wissenschaft zum Anfassen“ um „5 vor 12“

Foto: Stefanie Erkeling



Aachen ist eine Hochschulstadt, das ist hinlänglich bekannt. Dass es eine übergreifende Zusammenarbeit und eine gute Kooperation aller fünf Aachener Hochschulen und der Stadt Aachen gibt, machten auch zwei Veranstaltungen deutlich, die beide vor kurzem stattfanden: Unter dem Namen „Wissenschaft zum Anfassen“ führten 21 Exponate aus verschiedenen Fachrichtungen und Forschungsbereichen im Besucherfoyer der Sparkasse Aachen am Münsterplatz den Besuchern zwei Wochen lang gleichermaßen informativ wie unterhaltsam vor Augen, wie unterschiedlich und abwechslungsreich die Angebote der Hochschulen sind. Die Exponate vermittelten komplexe Wissenschaftsthemen pragmatisch und bürgernah. Weiterer Bestandteil der Ausstellung war eine „Informationsinsel“ mit Details zu allen Hochschulen und der Stadt Aachen.

Ranga Yogeshwar, Diplom-Physiker, Grimme-Preisträger und Leiter der Programmgruppe Wissenschaft beim WDR Köln leitete den Eröffnungsabend mit einem Vortrag zum Thema „Wissenschaft, die Wissen schafft“ ein. Ein besonderes musikalisches Schmankerl bildeten die Beiträge der Hochschule für Kirchenmusik und der Musikhochschule Köln, Abt. Aachen. Im Anschluss an die Ausstellungseröffnung hieß es: „5 vor 12 – Wissenschaft vor Mitternacht“. Hier konnten sich Bürgerinnen und Bürger an Wissenschaft in ungewöhnlicher Form zu ungewöhnlicher Zeit erfreuen. Diese Idee lockte hunderte von nachtschwärmerischen Interessierten ins Kármán-Auditorium der RWTH. Doch nicht nur wissenschaftliche Themen, auch Theater- oder Kinohighlights standen auf dem Programm.

Zur Eröffnung des abendfüllenden Programms boten das Theaterstück „Sex im Zeitalter technischer Reproduzierbarkeit“ und Prof. Dr. rer. nat. habil. Gerhard Artmann vom Fachbereich Physikalische Technik der FH mit seinem Vortrag „Bioengineering – Ingenieure bauen wieder auf, was die Natur abbaut“ dem vollbesetzten Hörsaal viel Wissens- und Diskussionswertes.

Prof. Dr. rer. nat. Hans-Joachim Blome vom Fachbereich Luft- und Raumfahrttechnik führte sein Publikum an die Grenzen von Raum und Zeit. Im Anschluss daran gab es mit dem Film „Contact“ einen cineastischen Leckerbissen. Ein weiterer Vortrag zu Thema Virtuelle Welten gepaart mit dem Film „eXistenZ“ ließen Realität und Fiktion verschwimmen, während das Institut für Anglistik, in Zusammenarbeit mit dem Theater Aachen, unter dem Titel „Shakespeare, go for it“ Sonette und Szenen von Shakespeare einem begeisterten Publikum darbot. Erfrischungen hielt das Studentenwerk im „Forum Cafete“ des Kármán-Auditoriums bereit. Beendet wurde das Programm mit wunderbaren „Mitternachtsklängen“ von Ravel bis Bach, gespielt von Studierenden der Hochschule für Musik. Gegen halb zwei in der Nacht war das Spektakel vorbei, doch, so war die einhellige Meinung der Besucher, hoffentlich war das nicht die letzte Möglichkeit, Wissenschaft vor Mitternacht zu genießen.

(se)

