

STUDIUM

Made in Goethestraße

Studierende arbeiten an der Weiterentwicklung von 3-D-Druckern ▶ 16

FORSCHUNG

Ein Höhenflug

Motorsegler der FH Aachen überfliegt den Himalaya ▶ 48

PERSONEN

Ein Mythos lebt

FH-Alumnus Uwe Niermann bringt Porsche-Rennwagen wieder auf die Piste ▶ 58



Wir sind Karl

Die Aachener Region feiert das Karlsjahr, und die FH Aachen ist mit von der Partie ▶ 06



Passion. Innovation. Solutions.

Karriere am Puls der Automobilindustrie

Wir suchen Ingenieure (m/w)

- Elektrotechnik
- Maschinenbau
- Regelungstechnik
- Software-Entwicklung
- Akustik

KONTAKT

FEV GmbH
Central Unit Human Resources
Telefon +49 241 5689-226
E-Mail zp@fev.com
www.fev.com



FEV



Liebe Leserinnen und Leser!

Wir erleben ein für unsere Stadt bedeutsames Jahr, ein Jahr ganz im Zeichen der vielen gemeinsamen Aktivitäten rund um Karl den Großen, mit den Karlsfiguren von Prof. Ottmar Hörl sowie bedeutenden Ausstellungen unter der Schirmherrschaft des Bundespräsidenten Joachim Gauck. Zehntausende werden unsere Stadt besuchen und viele positive Eindrücke sammeln können. Ein wesentlicher Teil dieses Standortes Aachen sind die hervorragenden Hochschulen, sind die vielen jungen Menschen, die Botschafter und Gründer werden, die der Stadt Impulse und Leben verleihen. Endlich finden viele Akteure in Aachen zueinander und schaffen zusammen mit der Stadt einen lebendigen, l(i)ebenswerten und bedeutenden Wissenschaftsstandort.

Die FH ist an diesen Aktivitäten, immer deutlicher wahrnehmbar, maßgeblich beteiligt. Zahlreiche und engagiert vorangetriebene Marketingaktivitäten in den unterschiedlichsten Bereichen und Erscheinungsformen also für eine gute Zukunft der FH Aachen. Die aktuellen Dimensionen erzählen mehr davon und unser Hochschulmagazin zeigt, was das im Einzelnen mit unserer FH und den Menschen, die für sie arbeiten, zu tun hat. Für den Aachener Dom mit sehr viel Technik im Hinter- und Untergrund ist mit Dombaumeister Helmut Maintz ein FH-Alumnus und Bauingenieur tätig, er versieht dieses Amt mit Augenmaß und Leidenschaft zugleich. Sie finden spannende und wissenswerte Neuigkeiten zu den bahnbrechenden und innovativen Weiterentwicklungen der 3-D-Drucker, ebenso zur Qualitätsverbesserung in Studium und Lehre, zu hochmodernen Entwicklungen wie der Zündkerze von Prof. Holger Heuermann. Einen richtigen Höhenflug unternahm unser Motorsegler im Himalaya bis hinauf zum Gipfel des Mount Everest. Der Designer und Fotograf Fabian Nawrath war auch im Himalaya, und er hat bemerkenswerte Fotos mitgebracht, die auch für GEO interessant sind. Uwe Niermann, ein anderer FH-Alumnus, erweckt eine Pop-Art-Ikone und Motorsportlegende aus dem Hause Porsche zu neuem Leben, während in unserer Telefonzentrale tierische Verstärkung für Hans Schmitz seinen Dienst antrat. Ein besonders gelungenes Projekt begeisterte zahlreiche Schülerinnen, sie bauten fleißig und mit Erfolg Autos mit Wasserstoffantrieb. Ein opulentes Hochschulmagazin mit vielen Facetten, die einen kleinen Eindruck davon vermitteln sollen, was alles Spannendes an der FH Aachen passiert.

Wir wünschen Ihnen beim Lesen viel Freude!

Für das Team Pressestelle
Ihr Dr. Roger Uhle

THEMA

- 06 Im Steinreich** | Wie Dombaumeister und FH-Absolvent Helmut Maintz mit modernen Mitteln das Erbe von 1200 Jahren bewahrt
- 12 Ein Meer aus Purpur und Gold** | Karlsfiguren als Botschafter Aachens
- 14 Karl ist in uns allen!** | Fotoshooting auf dem Münsterplatz war ein Riesenerfolg

STUDIUM

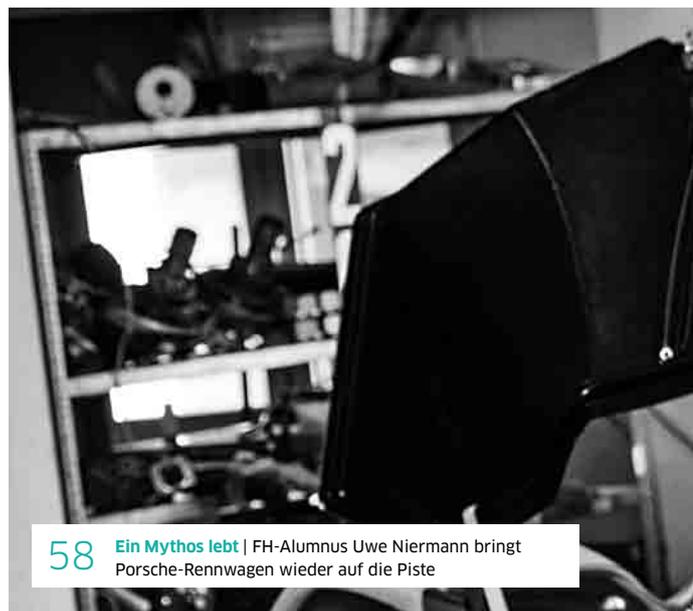
- ▶ **16 Made in Goethestraße** | Studierende arbeiten an der Weiterentwicklung von 3-D-Druckern
- 18 Wenn Träume fliegen lernen** | Fachbereich Luft- und Raumfahrttechnik bietet Summerschool Segelfliegen an
- 20 Kampf um die goldene Dose** | Robotikwettbewerb für Scientific-Programming-Studierende
- 21 Rückenschmerz war gestern** | FH-Team entwickelt eine Auflage für Bürostühle
- 22 Auf gute Nachbarschaft** | FH kooperiert mit niederländischem Studierendenverein
- 24 Vier Unternehmen, drei Tage und 1000 Eindrücke** | Studierende des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften auf Benchmark-Reise
- 25 Ein Grill ist keine Lampe** | Gestalter gewinnen Publikumspreis beim Young Creations Award: Upcycling 2014
- 26 Eine Aufgabe für die gesamte Hochschule** | Halbzeitbilanz für das Projekt zur Qualitätsverbesserung in Studium und Lehre
- 27 Kreative Zufälle** | Siebdruckkurs im Ludwig Forum
- 28 Meldungen/Studium**

INTERNATIONAL

- 30 Goldrausch** | Zehn Studierende des Fachbereichs Bauingenieurwesen fahren auf Exkursion nach Kalifornien
- 32 Torbens Triple** | Student des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften auf der Erfolgsspur
- 34 Auf einmal mittendrin** | Studierende des Fachbereichs Gestaltung erleben Istanbul
- 36 Wenn Tiger am Tatort schwitzen** | Zwei FH-Studentinnen forschen für ein paar Monate in der weiten Welt

FORSCHUNG UND TRANSFER

- 38 Der IceMole wird erwachsen** | Einschmelzsonde besteht Härte-test in der Antarktis
- 40 Zündkerze** | Mit Mikrowellenenergie Sprit sparen



58

Ein Mythos lebt | FH-Alumnus Uwe Niermann bringt Porsche-Rennwagen wieder auf die Piste



16 **Made in Goethestraße** | Studierende arbeiten an der Weiterentwicklung von 3-D-Druckern



48 **Ein Höhenflug** | Motorsegler der FH Aachen überfliegt den Himalaya



- 42 Eine Aufgabe für eine ganze Generation** | Energiewende ist und bleibt zentrales Thema des Solar-Instituts Jülich
- 44 „Early Birds“ – Premiere in Belgien** | Vertreter aus Wirtschaft und Wissenschaft zu Gast bei der Sterisys PGmbH
- 46 Eine elektronische Nase** | FH-Forscher entwickelt neues Verfahren zur Überwachung von Abfüllprozessen
- ▶ **48 Ein Höhenflug** | Motorsegler der FH Aachen überfliegt den Himalaya bis hinauf zum Gipfel des Mount Everest

PERSONEN

- 52 Unser Mann auf dem Himalaya** | Fabian Nawrath hat schon in vielen Ländern eine Dose Cola getrunken
- ▶ **58 Ein Mythos lebt** | FH-Alumnus Uwe Niermann und Künstler Peter Klasen bringen Rennlegende wieder auf die Strecke
- 62 Noch mehr Fahrspaß am Dreiländereck** | FH-Student René Hamacher engagiert sich fürs Mountainbiken
- 63 Boonzaaijer begeistert** | FH Aachen verleiht Lehrpreis an Designprofessor
- 64 Mein Partner mit der kalten Schnauze** | Tierische Verstärkung in der Telefonzentrale der FH Aachen
- 68 Alles andere als langweilig** | Leif Battermann ist einer von 78 Studierenden, die eine Ehrenplakette erhalten
- 70 Rückenwind fürs Studium** | 70 Studierende erhalten ein FH-Stipendium
- 72 Von Kaiser Wilhelm bis Buffalo Bill** | Thomas Lochner erzählt die Geschichte der Aachener Tuchindustrie
- 73 Personalien / Professoren**
- 76 Neue Gleichstellungsbeauftragte** | Judith Kürten löst Andrea Stühn ab
- 76 im Amt bestätigt** | Prof. Klocke steht auch in der neuen Amtsperiode an der Spitze des Hochschulrats der FH Kiel

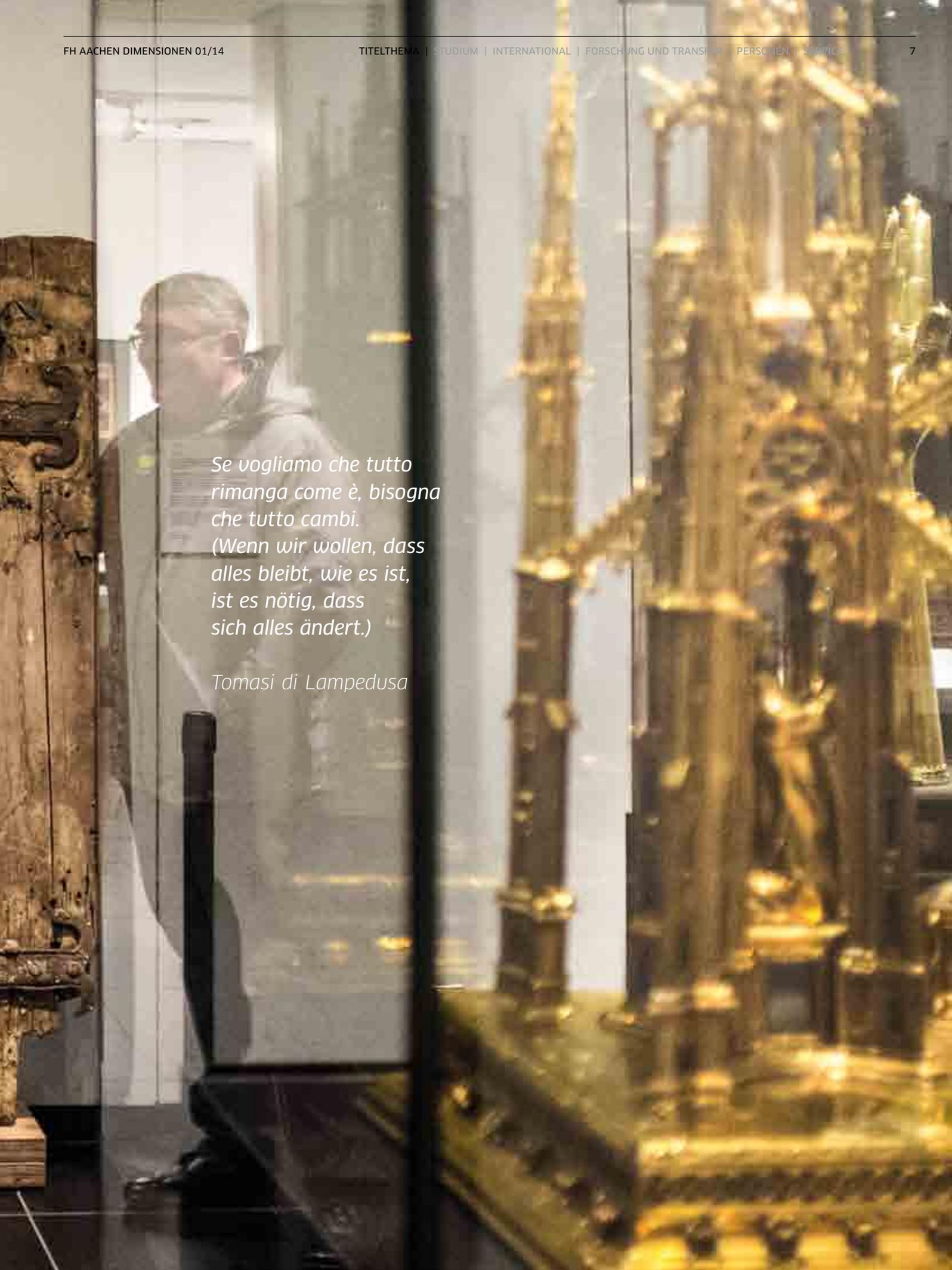
SERVICE

- 78 Den Boden bereiten** | Der neue Campus der FH Aachen an der Eupener Straße nimmt Gestalt an
- 80 Herzlich willkommen!** | Fotoaktion bei den Newcomer Days
- 82 Neuer Hörsaal auf dem Campus Jülich** | Nach nur sieben Monaten Bauzeit fertiggestellt
- 83 Alle Ampeln auf Grün** | Schülerinnen bauen Auto mit Wasserstoffantrieb
- 84 Gemeinsam für den Wissenschaftsstandort** | Region und Hochschulen unterzeichnen Kooperationsvertrag
- 86 Messen und Veranstaltungen**
- 93 Meldungen / Service**
- 94 Ortswechsel** | Macht Kunst Schätze – die Ausstellungen zum Karlsjahr
- 96 Impressum**

Im Steinreich

Wie Dombaumeister und FH-Absolvent Helmut Mainz mit modernen Mitteln das Erbe von 1200 Jahren bewahrt



A man in a white lab coat and glasses is looking at a large, ornate golden chandelier in a museum. The chandelier is highly detailed with many small lights and intricate metalwork. The man is standing in a glass display case, and the background is slightly blurred, showing other museum exhibits.

*Se vogliamo che tutto
rimanga come è, bisogna
che tutto cambi.
(Wenn wir wollen, dass
alles bleibt, wie es ist,
ist es nötig, dass
sich alles ändert.)*

Tomasi di Lampedusa



Im Reich der Steine: Helmut Maintz im Lapidarium

Das Lapidarium des Aachener Doms, gelegen im Keller unter dem Quadrum des Kreuzgangs. Säuberlich aufgereiht liegen dort die Steine, die im Zuge der Sanierung des 1200 Jahre alten Gotteshauses ausgetauscht, behandelt, ausgebessert oder nachgebaut werden. Jeder mit einer Nummer versehen, alle katalogisiert. Mittendrin der Mann, der wie kein Zweiter das Innenleben des Aachener Doms kennt: Helmut Maintz, 1959 in Aachen geboren, Absolvent des Bauingenieurwesens an der FH Aachen, seit März 1986 in der Dombauleitung tätig, seit August 2000 Dombaumeister. Und wahrscheinlich nicht nur der beste Kenner, sondern auch der größte Fan der Kathedrale.

Seine Aufgabe ist mit einer denkbar großen Verantwortung verbunden: Gemeinsam mit seinen Kolleginnen und Kollegen ist er dafür zuständig, das Erbe von 1200 Jahren zu bewahren. Der Aachener Dom ist eine der wichtigsten Kirchen der Christenheit, ein Ort, der Millionen Menschen am Herzen liegt. Der Kern, das Oktogon, wurde unter Ägide Karls des Großen gebaut, im Spätmittelalter kam die großartige Chorthalle hinzu. 1978 wurde er als eine der ersten zwölf Stätten weltweit in die UNESCO-Liste des Weltkultur- und -naturerbes aufgenommen. Die Frage, wie man mit einer solch anspruchsvollen Aufgabe umgeht, ist auch für Helmut Maintz nicht mit einem Satz zu beantworten. Er spricht von Verantwortung und Sorgfalt, von Demut, Ehrfurcht und Hingabe, aber auch vom Einsatz moderner Technik und von intensiver Vernetzung mit den Kollegen in aller Welt. Ein Rundgang mit dem Dombaumeister durch „seinen“ Dom zeigt, was er meint.

Bleiben wir noch eine Weile im Lapidarium (von Lat. „lapis“ – Stein). Grundsätzlich will das Dombauteam natürlich möglichst viel von der Originalsubstanz erhalten, bisweilen aber sind die

Steine so stark beschädigt, dass sie durch neue ersetzt werden müssen. Diese werden aus Nivelsteiner Sandstein angefertigt, der seit der Römerzeit in der Region zum Einsatz kommt – neben dem Dom sind auch das Ponttor und die Abtei Rolduc im niederländischen Kerkrade aus diesem Material erbaut worden. Bei der Neuanfertigung der Steine setzen Helmut Maintz und seine Kollegen das Verfahren der Fotogrammetrie ein, bei dem die einzelnen Steine auf der Grundlage von Fotos vermessen werden. So ist gewährleistet, dass alles passt.

Aber auch bei der Aufarbeitung der Originalsubstanz erweisen sich neue Methoden als überaus hilfreich. So wird etwa Lasertechnik eingesetzt, um die Steine zu reinigen. Mit Radar und Ultraschall können Schäden ermittelt werden, ohne in die Bausubstanz einzugreifen. „Wir stehen in Kontakt mit Fachleuten weltweit“, sagt der FH-Absolvent, „wir tauschen uns ständig über neue Technologien und Verfahren aus.“ Welche Bedeutung moderne Technologie für das historische Ensemble hat, wird ein paar Ecken weiter deutlich. In einem kleinen, verwinkelten Raum arbeitet die neue Klimaanlage. „Wir haben in der Domschatzkammer konstant 18 Grad Lufttemperatur und 55 Prozent Luftfeuchtigkeit“, erläutert Helmut Maintz, im Sommer wie im Winter, bei Sonne, Regen und Schnee. Die Schätze, die dort der Öffentlichkeit präsentiert werden, brauchen stabile Bedingungen. „Im Sommer laufen hier bis zu 10 000 Liter Wasser im Monat durch“, erklärt er, „wir können Temperaturen von bis zu 36 Grad bewältigen.“

Zurück im Lapidarium: Zwischen all den Steinen stehen graue Kunststoffkisten, fast mannshoch gestapelt. Wer sich auf die Zehenspitzen stellt und einen Blick hineinwirft, wird regelrecht geblendet: Tausende Mosaiksteine, mit Gold überzogen, funkeln





Zeuge der Zeit: Steinfigur im Aachener Dom

um die Wette. „Die sind teilweise noch aus karolingischer Zeit“, erläutert der 55-jährige Maintz, „insgesamt sind im Dom 25 Millionen Mosaiksteine auf einer Fläche von 2500 Quadratmetern verbaut.“ Auch diese wollen erfasst und vermessen werden – eine Puzzlearbeit von gigantischen Ausmaßen. Wer sich mit solch einem alten Bau beschäftigt, ist vor Überraschungen nie sicher. „Gerade in der ersten, karolingischen Bauphase hat man alle Steine genommen, die man kriegen konnte“, erzählt Maintz – gut zu sehen ist das heute noch auf der Außenseite des Zentralbaus, wenn man am Durchgang vom Turm zum Münsterplatz auf das Mauerwerk schaut. „Optisch hat das damals überhaupt keine Rolle gespielt, denn in den ersten Jahrhunderten war der Dom rot verputzt“, erläutert er.

Überhaupt: Wie hat er denn ausgesehen, der Dom? Damals, zur Zeit Karls des Großen, zur Zeit der Salier, Staufer und Habsburger, als die Kirche über 500 Jahre hinweg Schauplatz der deutschen Königskrönungen war? „Wir wissen es nicht genau“, sagt Maintz, „es gibt praktisch keine zeitgenössischen Dokumente, die wir zurate ziehen können.“ Das Einzige, was geduldig Rede und Antwort steht, ist das Gemäuer selbst. So ist die Sanierung immer auch eine Forschungsexpedition in die Vergangenheit. „Die Karolinger haben den Bau meisterhaft ausgeführt“, betont der Dombaumeister, „und das Spannende ist, je weiter man nach oben gekommen ist, desto genauer hat man gearbeitet.“ Das ist in Anbetracht der komplexen statischen Verhältnisse beruhigend und zeigt zudem, dass Bauen am und im Dom immer auch eine religiöse Komponente hat.

Niemand vermag sich heute vorzustellen, unter welchen Bedingungen die Bauarbeiter im Mittelalter auf der Dombaustelle

gearbeitet haben. Nein, den Vergleich mit Sisyphos muss man an dieser Stelle nicht bemühen, obwohl die Analogien auf der Hand liegen. Tonnenschwere Steine mussten in die Höhe gewuchtet und passgenau eingesetzt werden. Da war es von elementarer Bedeutung, dass die einzelnen Bauteile präzise gefertigt wurden. „Schauen Sie mal hier“, sagt Helmut Maintz und zeigt auf Ritzen im Stein. Wir befinden uns in der Chorhalle und die Ritzen sind erst mal ziemlich unspektakulär im Vergleich zu der Pracht im „Glashaus“, zum Karlsschrein und den im Sonnenschein funkelnenden Glasfenstern. „Was Sie hier sehen, sind Bauzeichnungen“, erklärt er, „auf dieser Grundlage sind die Steine produziert worden.“ Die Steine zu produzieren war das eine – sie aber auch sicher in schwindelerregende Höhen zu hieven war das andere. Auf der Baustelle waren Treträder aufgestellt, Trecknechte liefen in diesen Rädern und trieben auf diese Weise einen Seilzug an – man kann sich das wie überdimensionale Hamsterräder vorstellen. Auf diese Vorrichtung gehe auch die Redewendung „unter die Räder kommen“ zurück, erklärt Helmut Maintz, es habe sich nämlich nicht nur um eine harte, sondern auch um sehr gefährliche Arbeit gehandelt.

Im Hier und Jetzt stehen die Dombauer vor ganz anderen Herausforderungen. Wir sind immer noch in der Chorhalle: Zwei Bauarbeiter haben den Boden aufgestemmt, um Leitungen zu verlegen. „Wir sind gerade dabei, eine neue Lautsprecheranlage zu installieren“, erklärt der FH-Absolvent. Glasklar soll der Ton sein, so die Anforderung, selbst im letzten Winkel soll man jedes Wort verstehen können. Und das am besten mit einer Tonanlage, die den optischen Eindruck nicht stört. Für die Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten stehen jährlich etwa 750 000 Euro zur Verfügung. Davon werden gerade einmal acht Prozent aus ▶



„Wir wissen nicht, wie der Dom im Original ausgesehen hat“, sagt Helmut Maintz, „so aber sehr wahrscheinlich nicht.“

Kirchensteuermitteln bestritten. Jeweils ein Drittel stammt aus Quellen der öffentlichen Hand – Bund, Land, Stadt Aachen –, aus privaten Spenden sowie vom Karlsverein. „Das ist die älteste Bürgerinitiative Aachens“, sagt Helmut Maintz und verweist darauf, dass der „Karlsverein zur Restauration des Aachener Münsters“ gemäß königlich-preußischer Kabinettsorder bereits 1847 auf Initiative Aachener Bürger gegründet wurde. Heute zählt der Verein 2500 Mitglieder. Zu den Aufgaben zählt nicht nur die Finanzierung der Bauarbeiten, sondern auch – neu-deutsch gesagt – die PR-Arbeit für den Dom. Mit Publikationen und Veranstaltungen will er die Marienkirche Karls des Großen in ihrer geistigen, religiösen und geschichtlichen Dimension den Herzen vieler Menschen näher bringen.

1200 Jahre Aachener Dom – das ist auch die Geschichte von 1200 Jahren Veränderung. Damit sind nicht nur die historischen Zeitläufte gemeint, sondern auch allerlei bauliche Eingriffe, von denen manche dem Dombaumeister arge Kopfschmerzen bereiten. Oder ihn zumindest zum Lächeln bringen. Die prächtigen Marmorvertäfelungen im Zentralbau sind so ein Fall. „Wir wissen nicht, wie es im Original ausgesehen hat“, sagt Maintz, „so aber sehr wahrscheinlich nicht.“ Es war Hermann Schaper, der zu Beginn des 20. Jahrhunderts dem damaligen Kaiser Wilhelm II. einen Besuch abstattete und ihn davon überzeugte, einen Kirchenraum im neobyzantinischen Stil einzurichten. Bei der groß angelegten Sanierung des Innenraums seit 2006 kam diesen Marmorplatten besondere Aufmerksamkeit zu. Über Jahrzehnte hatte sich nicht nur eine Schmutz- und Fettschicht gebildet, die Einwirkung von Luftfeuchtigkeit und Kohlendioxid hatte zu einer Kohlen säureverwitterung geführt, die die Oberflächen rau und matt werden ließ. „Eigentlich sind zu viele

Leute im Dom“, sagt Helmut Maintz – und er sagt es mit einem lachenden und einem weinenden Auge; denn viele Gäste sind für ihn und sein Team ein Zeichen der Anerkennung und der Wertschätzung, sie sorgen aber auch mit dem Schmutz und der Feuchtigkeit, die sie hereintragen, und mit ihrer verbrauchten Atemluft für Probleme. „Der Dom ist an der Grenze seiner Belastbarkeit angekommen“, meint der diplomierte Bauingenieur.

Eine Etage höher: Hier befindet sich eines der bemerkenswertesten Stücke des Doms, der Kaiserthron. Um ihn ranken sich Mythen, Legenden, Gerüchte; und es ist ein Herzensanliegen des Dombaumeisters, ein wenig Licht ins Halbdunkel zu bringen. Stammen die Marmorplatten wirklich aus der Grabeskirche in Jerusalem? Auch hier könnten moderne Untersuchungsmethoden Klarheit bringen. „Wir wollen die Eigenschaften des Materials analysieren und mit einer Probe aus Jerusalem vergleichen“, sagt Helmut Maintz. Wann? 2015 frühestens, denn dieses Jahr ist wegen des dicht gefüllten Terminkalenders einfach keine Luft für ein solch aufwendiges Vorhaben. So leben die Legenden weiter, zumindest vorerst.

Jeder Bauherr zuckt zusammen, wenn er das Stichwort „Bauen im Bestand“ hört, denn das ist gleichbedeutend mit hohem Aufwand, viel Ärger und immensen Kosten. Umso mehr gilt das für ein historisches Bauwerk wie den Dom. Und auch ein Bau, der auf der UNESCO-Welterbeliste steht, ist letzten Endes nur ein Gebäude, für das Regeln und Gesetze gelten. Was ist zum Beispiel, wenn es einmal brennen sollte? Wie sieht es aus mit Fluchtwegen, Sprinkleranlagen, Feuerlöschern? Wir sind inzwischen oben im Turm angekommen, hoch über der Aachener Innenstadt – ein Ort, an dem sich diese Fragen zwangsläufig stellen. „Die Feuerwehr

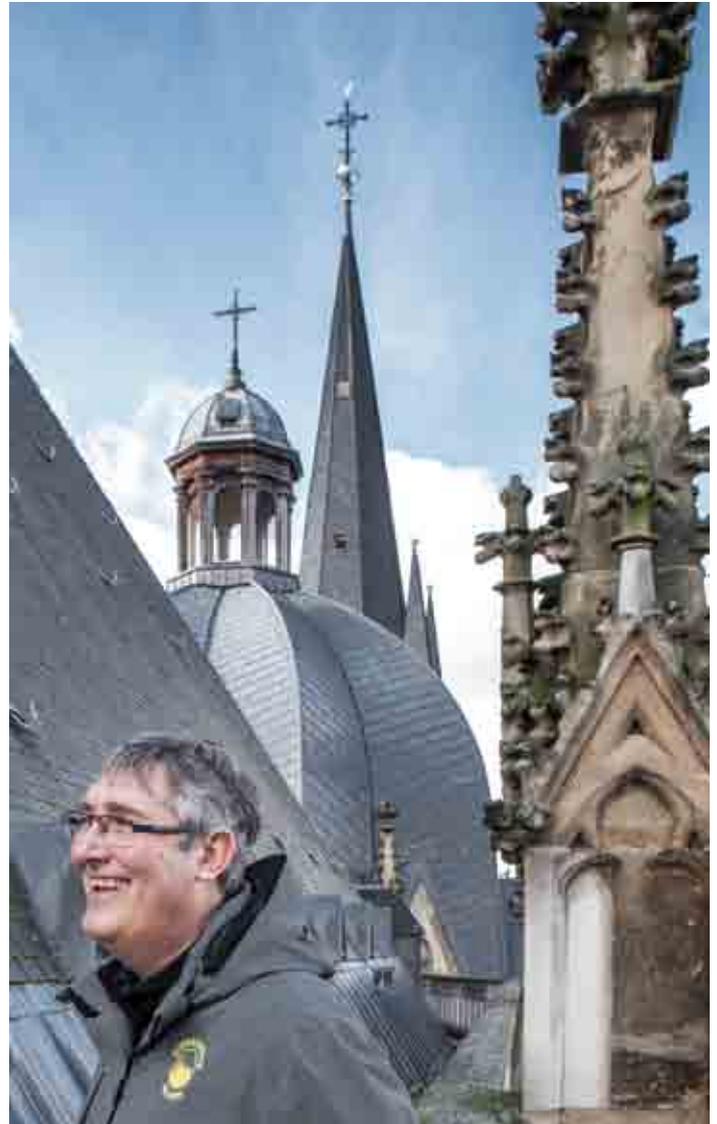
kann mit einer Drehleiter Leute von hier oben retten“, erzählt Maintz, es gibt eine Brandschutzeinrichtung, die in den 1930er-Jahren installiert wurde und immer noch ihren Dienst versieht. Außerdem gibt es auch kleine Handpumpen, in denen Wasser enthalten ist. „Die sind sehr praktisch“, erläutert der 55-Jährige, wenn Handwerker auf dem Dach schweißen müssen, können sie die mitnehmen und im Notfall direkt einsetzen.

Dass der Dom die Zerstörungen des Weltenbrandes, den Nazi-Deutschland entfacht hatte, überhaupt überstand, mutet noch heute wie ein Wunder an. Zu verdanken ist das nicht zuletzt einer Gruppe mutiger Mädchen und Jungen, die in den Bomben- und Feuernächten des Zweiten Weltkriegs als Domwache arbeiteten. Ein Sohn des damaligen Dombaumeisters Prof. Josef Buchkremer, Dr. Stephan Buchkremer, übernahm die Ausbildung und Leitung der jugendlichen Freiwilligen. In diversen Einsätzen, etwa am 15. Juli 1943, am 18. Oktober 1943, am 24. Dezember 1943, am 8. Januar 1944 sowie am 11. April 1944 bewahrte die „Feuerlöschtruppe Dom“ den karolingischen Bau vor dem Ausbrennen. Gefährdet war vor allem der hölzerne Dachstuhl, der zudem sehr verwinkelt und deshalb nur schwer zugänglich war. Die Jugendlichen kannten das Gotteshaus aus dem Effeff; wenn eine Bombe das Gebäude traf, eilten sie zum Brandherd und versuchten das Feuer zu löschen.

Ein Erbe der Weltkriegsjahre macht Helmut Maintz und seinen Kollegen heute im wahren Sinne des Wortes noch Kopfschmerzen. Die Holzbalken im Dachstuhl wurden in den Jahren des Zweiten Weltkriegs mit phosphat- und sulfathaltigen Chemikalien behandelt, um sie schwerer entflammbar zu machen. Diese Wirkstoffe sind noch heute im Holz enthalten – ein Verfahren, sie herauszulösen, wurde bislang zum Leidwesen des Dombauteams nicht gefunden. So sind alle Handwerker, die an den Balken arbeiten, gezwungen, mit Atemschutz zu arbeiten.

Im Holz des Dachstuhls hatten sich über Jahrhunderte Käfer eingenistet: *Xestobium rufovillosum*, der geschleckte Nagekäfer, im Volksmund auch Totenuhr genannt. Er hat sich über Jahrhunderte hinweg im Holz des Dachstuhls eingenistet und daran arg genagt. „Hier, nehmen Sie das mal in die Hand“, sagt Helmut Maintz und reicht dem Besucher ein Stück Eichenholz. Dieses wiegt überraschend wenig – was wiederum zeigt, welche Schäden der Nagekäfer anrichten kann. Das Dombauteam hat das Problem vorerst beseitigt. „Wir haben hier 80 Grad heiße Luft durchgepustet“, erzählt Helmut Maintz, „bei dieser Temperatur wird das tierische Eiweiß zersetzt.“ Der Dachstuhl ist zwischenzeitlich komplett erneuert worden – insgesamt kann man guten Gewissens sagen, dass der Dom besser in Schuss ist als je zuvor in seiner 1200-jährigen Geschichte. Mit Mut und Demut, Umsicht und Ehrfurcht haben Helmut Maintz und seine Kollegen Großes geleistet.

Wir sind bei unserer Tour inzwischen ganz oben angekommen. Auf dem Dach des Oktogons befindet sich die sogenannte Laterne, eine Art Pavillon, der wie eine Krone auf dem Zentralbau des Doms thront. Acht Fenster öffnen den Blick, man sieht Turm und Chorhalle, aber auch Rathaus, Katschhof, Domsingschule. Und, so fühlt es sich jedenfalls an, den Rest der Welt. „Wenn ich einfach mal meine Ruhe haben will, komme ich hier oben hin“, sagt Helmut Maintz. Er zeigt auf eine Öffnung im Dach des Westturms und weist uns auf die Bewohner des Dompenthouses hin – ein Falkenpaar hat sich dort ein Nest eingerichtet. „Wir hoffen, dass sie nächstes Jahr brüten.“ | **AG**



Ganz oben: Helmut Maintz auf dem Dach des Doms, hoch über den Dächern der Aachener Altstadt

Helmut Maintz was born in Aachen in 1959. He graduated in Civil Engineering from the FH Aachen and has been working in Aachen Cathedral's building management since March 1986, since August 2000 as the cathedral's master builder. His job carries an extremely high level of responsibility: together with his colleagues he is responsible for preserving a 1,200 year old heritage. Aachen Cathedral is one of the most important churches in Christendom, a place dear to the hearts of millions of people. Its core, the Octagon, was built under the auspices of Charlemagne, and the magnificent Choir Hall was added in the late Middle Ages. In 1978 it was one of the first twelve sites in the world to be included in UNESCO's world cultural and natural heritage list. Even for Helmut Maintz, the question of how to perform such a demanding task cannot be answered in one sentence. He speaks of care and responsibility, of humility, veneration and devotion, but also of the application of modern technology and intensive networking with colleagues throughout the world. A tour through "his" cathedral with the master builder shows what he means.

Ein Meer aus Purpur und Gold

Karlsfiguren als Botschafter Aachens



Erhaben stehen sie dort – Schwert und Reichsapfel fest im Griff, überblicken sie den Aachener Katschhof. Sie – das sind die knapp 500 purpurnen und goldenen Karlsfiguren, die zwei Wochen lang den Platz zwischen Dom und Rathaus im Zentrum Aachens regieren und ihre Botschaft von dort aus hinauszutragen.

Künstler Prof. Ottmar Hörl, der die kleinen Karlchen erschaffen hat, sieht seine Figuren nämlich als „Botschafter der Stadt Aachen“. Von hier aus habe Kaiser Karl sein Reich regiert, zusammengehalten und neue Bestimmungen auf den Weg gebracht: so zum Beispiel die Bildungsreform. Die Aachener Studierenden sind also im weitesten Sinne als Erben des Kaisers zu verstehen. „Karl der Große hat von Aachen aus entscheidende Ausbildungsimpulse gegeben“, beschreibt auch Dr. Roger Uhle, Pressesprecher der FH Aachen, die

Wichtigkeit des Kaisers nicht nur für Aachen, sondern auch für Europa. Als „Hochschule der Region“ sei es daher selbstverständlich, dass auch die FH Aachen als Patin zwölf neuen Karlchen ein Zuhause schenkt.

Es ist nicht das erste Mal, dass Künstler Ottmar Hörl riesige Installationen in ein Stadtbild integriert. Grüne Hasen in Nürnberg oder bunte Eulen in Athen – die kleinen Kaiser in Aachen sind allerdings etwas Besonderes. „Der Dank gilt den Aachener Bürgerinnen und Bürgern. Ohne Ihren Zuspruch wäre das alles nicht möglich gewesen“, betonte Oberbürgermeister Marcel Philipp das Engagement der Stadt. Schließlich haben die Aachenerinnen und Aachener die Karlsinstallation aus eigenen Mitteln finanziert und damit das städtische Budget geschont – das ist nun wirklich einmalig. | **KS/MKE**



Die Karlsfiguren von Prof. Ottmar Hörl sind hervorragende Botschafter für die Stadt Aachen.

Bei der Präsentation der Aktion freuen sich Aachens Oberbürgermeister Marcel Philipp (2.u.l.) und Prof. Hörl (2.u.r.) gemeinsam mit Hans Poth (Pressesprecher der Stadt Aachen, links) und Dr. Roger Uhle (Pressesprecher der FH).



Karl ist in uns allen!

Fotoshooting auf dem Münsterplatz war ein Riesenerfolg

Von Jung bis Alt, aus Aachen oder nur zu Besuch – Hunderte nutzten bei wahrlich kaiserlichem Wetter die Gelegenheit und setzten sich am 10. April am Münsterplatz direkt vor dem Dom für das Fotoshooting der FH Aachen die Kaiserkrone auf. Nach dem Motto „Wie viel Karl steckt in dir?“ bestiegen sie den Thron mit den typischen Karlsrequisiten wie Reichsapfel, Zep-ter und Krone und machten ihr ganz persönliches Karlsporträt. Die Bilder wurden später auf der Facebookseite der FH Aachen veröffentlicht und zur Abstimmung freigegeben. Das beste Foto wurde gekürt, zu gewinnen war eine Fahrt mit dem FH-Heißluftballon über – wie soll es auch anders sein – die Lieblings-pfalz Karls des Großen.

Das Fotoshooting „Wir sind Karl“ fand im Rahmen des Karlsjahres statt. Denn Karl der Große gehört zu Aachen wie die Printe, die Alemannia Aachen und natürlich die zahlreichen Studierenden. „Mit dieser Aktion wollen wir unseren Beitrag dazu leisten, Karl den Großen ein Stück weit wieder in das Bewusstsein der jungen Menschen zu bringen“, sagte der Rektor der FH Aachen, Prof. Dr. Marcus Baumann, der es sich nicht nehmen ließ, persönlich vorbeizukommen und den „Karl“ zu geben. „Besonders für Hochschulen hat Kaiser Karl eine große Bedeutung, denn er hat eine Bildungsreform auf den Weg gebracht – letztlich gehen wir heute als Hochschule diesen Weg weiter.“

Die Stadt Aachen feiert das Karlsjahr. Die FH Aachen feiert mit. Die große Fotoaktion auf dem Münsterplatz war ein Riesenerfolg. Doch natürlich sind noch viele weitere Aktionen geplant. Alle sind herzlich eingeladen, an den gemeinsamen städtischen Festlichkeiten teilzunehmen. | **RB**



Alle Bilder finden Sie unter
www.facebook.com/fh.aachen

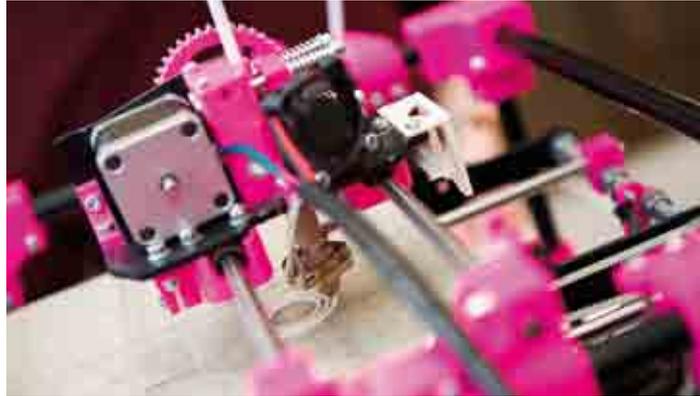
Made in Goethestraße

Studierende arbeiten an der Weiterentwicklung von 3-D-Druckern

„Ich mach' mir die Welt widdewidde wie sie mir gefällt ...“ – diese Zeile aus dem Lied von Pippi Langstrumpf spricht vielen Menschen aus der Seele, denn sie formuliert den Wunsch, Einfluss zu nehmen auf seine Umwelt, kreativ tätig zu sein, frei und selbstbestimmt Dinge zu produzieren statt nur Massenware zu konsumieren. Der Trend zur Individualisierung, zu „Custom-made“-Produkten ist stärker denn je. Vor diesem Hintergrund ist es kein Wunder, dass Rapid-Prototyping-Maschinen – allgemein „3-D-Drucker“ genannt – sich derzeit auf breiter Front durchsetzen. Die FH Aachen ist an der Entwicklung dieser Geräte in vorderster Linie tätig, im Bereich von Forschung und Entwicklung ebenso wie in Studium und Lehre.

Im Wintersemester 2013/14 haben sich knapp 30 Studierende des Fachbereichs Maschinenbau und Mechatronik intensiv mit 3-D-Druckern auseinandergesetzt – nennen wir sie einfach mal so, auch wenn die Fachleute den Begriff eigentlich nicht mögen, weil diese Produktionsprozesse mit Drucken nichts zu tun haben. Die angehenden Maschinenbauerinnen und Maschinenbauer untersuchten die Funktionsweise der marktgängigen Geräte, analysierten ihre Schwächen und suchten nach Optimierungsmöglichkeiten. Die Maschinen im Massenmarkt – auch Fabber genannt – arbeiten üblicherweise mit Kunststoffen, vor allem Polyactide (PLA) und Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS, daraus werden auch Legoklötze hergestellt). Verbesserungspotenzial liegt etwa bei der Wandstärke oder bei der Verarbeitungsgeschwindigkeit. Auch der parallele Einsatz von unterschiedlichen Materialien in einem Gerät wird getestet. So sollen nicht nur PLA oder ABS eingesetzt werden, sondern auch wasserlösliche Kunststoffe. Damit werden Stützstrukturen eingebaut, die nach Fertigstellung des Bauteils einfach und rückstandslos entfernt werden können.

„Zwei mal drei macht vier widdewiddewitt und drei macht neune ...“ – so einfach geht es natürlich nicht. Die Grundlage aller Rapid-Prototyping-Verfahren ist ein 3-D-Modell, das nach dem CAD-Verfahren am Rechner entsteht. Je genauer das Modell, desto präziser das fertige Bauteil. Dies ist etwa dann von Bedeutung, wenn Zahnprothesen aus Metall oder Keramik erstellt werden. Im Vergleich zum herkömmlichen Produktionsprozess werden mindestens zwei Arbeitsschritte eingespart, was Zeit spart, Kosten senkt und Fehlerquellen minimiert. Studierende am Fachbereich Maschinenbau und Mechatronik entwickelten außerdem einen Gesichtsscanner, der es erlaubt, die gescannten Daten in einem CAD-Programm weiterzuarbeiten und dann 3-D-Drucke des Kopfes anzufertigen.



Gibt's auch in Pink: 3-D-Drucker

Das Rapid-Prototyping-Labor des Fachbereichs befindet sich an der Goethestraße. Deswegen trägt das Projekt der Studierenden auch den Namen Goethe-Lab – übrigens eines von knapp 20 Projekten, die von der Senatskommission für Lehre und Studium (K1) gefördert werden. Ein paar Türen weiter steht eine Anlage, die das andere Ende des technischen Spektrums markiert: Für 370 000 Euro hat die FH Aachen eine Maschine angeschafft, die nach der „Selective Laser Melting“-Methode arbeitet. Dabei wird Metallpulver durch Laserstrahlen zum Schmelzen gebracht. Wie bei den Fabbern entsteht das Bauteil dabei Schicht für Schicht, allerdings sehr viel präziser. Wie ausgereift diese Technik bereits ist, wird daran deutlich, dass mit dieser Methode Teile für Kampfflugzeuge gefertigt werden. | **AG**

Many people would like to be able to influence their environment, work creatively, and produce things in a free and self-determined way instead of only consuming mass-produced goods. Against this background it is no wonder that rapid prototyping machines – commonly called “3-D printers” – are currently advancing on a broad front. The FH Aachen is active in the development of such devices, in the fields of research and development as well as in study and teaching. In the winter semester 2013/14, nearly 30 students at the Faculty of Mechanical Engineering and Mechatronics concerned themselves intensively with 3-D printers. The future mechanical engineers studied the functioning of devices currently on the market, analysed their weak points and looked for possibilities for optimisation.



*Alles Kopfsache:
je genauer das Modell,
desto präziser
das fertige Bauteil*



Wenn Träume fliegen lernen

Fachbereich Luft- und Raumfahrttechnik bietet Summerschool Segelfliegen an

Das Motorflugzeug startet, immer schneller rollt es über die Startbahn des Flugplatzes Merzbrück, doch es hat einen Verfolger.

Ein Segelflieger ist ihm auf den Fersen, er wird vom Motorflugzeug mit einem Seil geschleppt, denn ganz ohne Hilfe kann er nicht abheben. Im Motorflugzeug sitzt Prof. Dr. Peter Dahmann vom Fachbereich Luft- und Raumfahrttechnik, der die Summer School Flying Practise leitet. Zwei Wochen lang weist er 19 Studierende der FH Aachen in die Grundkenntnisse des Segelfliegens ein. „Wir brauchten keine Vorkenntnisse, um an der Summerschool teilzunehmen“, erzählt FH-Student Till Conrads. Trotzdem wirken die Studierenden am vorletzten Kurstag schon sehr routiniert. „Wie in der Fahrschule lernen wir allmählich und jeden Tag etwas

Neues dazu, und wenn etwas schiefgehen sollte, kann unser Lehrer eingreifen.“ Denn hinter jedem Studierenden sitzt ein Fluglehrer im Segelflieger, „vor allem bei den Starts müssen sie uns helfen“, sagt Till Conrads. Beim Start mit einem Schlepper ist Präzision gefragt, da der Pilot des Segelflugzeugs dem des Motorflugzeugs exakt hinterherfliegen muss. Wenn die Flugzeuge die gewünschte Höhe erreicht haben, wird das Schleppseil ausgeklinkt, erst dann segelt der Flieger mit den FH-Studierenden selbstständig. „Heute können wir leider nicht besonders lange fliegen, die Thermik ist zu schlecht.“ Außerdem nieselt es immer wieder, dies verschlechtert die Flugeigenschaften. „Die weiteste Strecke, die jemals mit einem Segelflugzeug zurückgelegt wurde,



Gleich geht's in die Luft: Bei der Summer School Flying Practise des Fachbereichs Luft- und Raumfahrttechnik haben 19 Studierende die Grundkenntnisse des Segelfliegens gelernt

liegt bei 3026 Kilometern“, erzählt Reinhold Sänger. Er ist einer der Piloten, die die Studierenden beim Segelfliegen begleiten. „Aber auch von Merzbrück wurden schon 1000 Kilometer erreicht.“ Die Summer School Flying Practise unterstütze er gerne, „denn die FH Aachen ist eine der wenigen Hochschulen, die so etwas anbietet, und die Studierenden sollen doch einmal erleben, was sie theoretisch in den Vorlesungen lernen.“ Zum faszinierenden Erlebnis, selbst ein Flugzeug zu steuern, bekommen die Studierenden Creditpoints für die Teilnahme an der Summerschool, aber den Traum vom Fliegen hätten sie ohnehin alle gehabt. | **PW**

At the Faculty of Aerospace Engineering's Flying Practice Summer School, 19 students learned the basics of gliding. "We didn't need any prior knowledge in order to take part," says FH-Student Till Conrads; "just as in a driving school, we learn gradually and pick up something new every day, and if something goes wrong our instructor can intervene." A flying instructor sits in the glider behind the student on every flight. The Summer School was led by the Dean of the Faculty, Prof. Dr. Peter Dahmann.

Kampf um die goldene Dose

Robotikwettbewerb für Scientific-Programming-Studierende

Die Entscheidung fällt erst in der zweiten Verlängerung: Beim Kampf um die goldene Dose hat der Roboter mit der Startnummer 5 knapp die Kunststoffnase vorn. 18 Teams mit je zwei Scientific-Programming-Studierenden haben ihre selbst gebauten und selbst programmierten Roboter beim Robotikwettbewerb des Fachbereichs Medizintechnik und Technomathematik ins Rennen geschickt. Nach Vorrunde und Halbfinale setzt sich der Roboter von Moritz Völkel und Till Petersen-Kraus gegen die Startnummer 1 durch, die von Karsten Seelert und Jonas Robers aufs Feld geschickt wurde.

Die Aufgabe hört sich nur im ersten Moment einfach an: Auf einem Spielfeld stehen sechs Getränkedosen. Die Roboter sollen diese orten, sich dorthin bewegen und die Dosen schließlich in die eigene Heimzone befördern. Wer mehr Dosen einfängt, gewinnt. Aber es ist wie im richtigen Leben: Zu zweit machts mehr Spaß, die Dinge werden aber auch ungleich komplizierter. In diesem Fall bestehen die Probleme darin, dass die Roboter sich auf dem Spielfeld in die Quere kommen, die Orientierung verlieren und umgefallene Dosen den Weg blockieren. „Das ist das Spannende an der Aufgabe“, sagt Prof. Dr. Andreas Terstegge, „die Studierenden müssen nicht nur ein gutes Konzept entwickeln, sie müssen sich auch überlegen, welche Probleme auftreten können, und dann einen Notfallplan entwickeln.“

Angefertigt wurden die Roboter mit Baukastensets, die der Fachbereich zur Verfügung stellte. Einige Teams favorisierten Greifarme, um die Dosen zu befördern, andere setzten darauf, sie mit dem Roboter zu schieben. Bei der Programmierung galt es, das Zusammenspiel aus Motorik und Sensorik so zu gestalten, dass der Roboter die Dosen nicht nur findet, sondern auch unfallfrei befördert und den Weg in die Heimzone findet. „Wir haben ganz bewusst einfache Komponenten eingesetzt“, erzählt Prof. Terstegge, „dadurch haben die Studierenden viel Freiheit bei der Konstruktion.“

Die Spannung beim Finale war mit den Händen zu greifen. Die Studierenden standen dicht gedrängt um den Tisch herum, auf dem die Roboter versuchten, die Coladosen zu befördern. „Es ist wichtig, auch solche spielerischen Elemente in den Studienplan einzubauen“, betont Prof. Terstegge, „der Wettbewerb ruft aber auch Kompetenzen ab, die in Praxissituationen gefragt sind: Die Studierenden lernen, eine Aufgabe realistisch einzuschätzen und mit begrenzten Mitteln und in einer begrenzten Zeit zu bewältigen.“ Der Robotikwettbewerb fand im Studienort Köln statt, einem von drei Orten, wo der duale Studiengang Scientific Programming gelehrt wird. | **AG**



Go, Robby, go! Beim Robotik-Wettbewerb müssen die Studierenden Roboter programmieren, die Getränkedosen orten und in die eigene Heimzone befördern

In the robotics competition run by the Faculty of Medical Engineering and Technomathematics, the students had to programme robots that were able to locate objects – in this case drink cans – move towards them, and finally transport the cans to their own home zone. The challenge lay in the fact that the robots get in each other's way on the playing field and lose orientation, and dropped cans may block the path. "That is the exciting thing about the task," says Prof. Dr. Andreas Terstegge; "the students must not only develop a good concept, they must also think about the problems that might arise and devise an emergency plan." The robotics competition took place at the Cologne campus, one of three places where the dual Scientific Programming Degree Programme is taught.

Rückenschmerz war gestern

FH-Team entwickelt eine Auflage für Bürostühle

Ob Atlas wohl Rückenschmerzen hatte? Naheliegender eigentlich, musste der Titanensohn doch das gesamte Himmelsgewölbe schultern. Heute befände er sich in guter Gesellschaft, denn jeder vierte Krankheitstag im Job geht auf das Konto sogenannter Muskel-Skelett-Erkrankungen (MSE). Langes Sitzen und Fehlhaltungen im Büroalltag tragen besonders dazu bei, dem Rücken zu schaden. Besserung verspricht die Entwicklung von fünf Studenten der FH Aachen, mit der sie den ersten Preis beim Studierendenwettbewerb im Bereich Mikrosystemtechnik (COSIMA) im Rahmen des Mikrosystemtechnik-Kongresses 2013 als Team PhysioTeC gewonnen haben. Nach der Mythengestalt haben Tian Eu Lau, Tobias Rink, Tim Host, Steffen Müller und Niklas Loosen ihr Rückentrainingsgerät ATLAS benannt, der Name steht aber auch für „aktives trainierendes Lordose-Adaptions-System“ und beschreibt damit die Funktion des Geräts. Es handelt sich um eine Auflage für handelsübliche Bürostühle, die sich der ergonomischen Form der Rückenlehne anpasst. Fachlichen Rat holten sich die Studierenden von mehreren Physiotherapeutinnen.

Die Auflage fordert den Sitzenden regelmäßig zum Training auf. Dann muss er das Becken aufrichten und die Bauchmuskeln leicht anspannen. „Die Einheiten dauern zwar nur zwei Minuten, der Muskelaufbau ist aber enorm effizient“, sagt Niklas Loosen. Die Auflage zeigt dem Benutzer, ob er sich richtig verhält.

„Druck- und Kraftsensoren messen die ausgeübte Kraft der verschiedenen Muskelpartien während des Trainings. Bei falscher Anwendung melden sich die Vibrationsmotoren, bis der Benutzer die richtige Haltung einnimmt“, erklärt Tim Host. So befinden sich in Höhe der Lendenwirbel zwei Luftkissen, die der Trainierende durch Anspannung der Bauchmuskeln eindrückt. Ist der Druck zu hoch, vibriert diese Stelle in der Auflage. Weitere Sensoren sowie der Mikrocontroller und die Spannungsversorgung für die Auflage befinden sich in einem kleinen Gehäuse, das hinter der Rückenlehne verschwindet. „Wir finden es wichtig, die Übungen in den Arbeitsalltag zu integrieren, ohne aufwendige Turnübungen vor Kollegen betreiben zu müssen“, sagt Steffen Müller.

Schick ist die Auflage außerdem: In Zusammenarbeit mit dem FH-Studenten Alexander Snejkovski vom Fachbereich Gestaltung entstand das ATLAS-Design in Anlehnung an den Stil der Hochschule. Neben der Produktentwicklung, dem Bau eines Prototyps und der hochschulunabhängigen Finanzierung des Projekts war es Aufgabe der Studierenden, eine wirksame Außendarstellung zu entwickeln. Tian Eu Lau entwarf dazu ein Produktlogo sowie Flyer und Plakate. „Unser professionelles Auftreten auf der Wettbewerbsmesse hat am Ende enorm zu unserem Sieg bei-



Tobias Rink, Niklas Loosen, Tian Eu Lau, Tim Host, Steffen Müller (von links) haben mit ihrer Entwicklung den ersten Preis beim Studierendenwettbewerb im Bereich Mikrosystemtechnik (COSIMA) gewonnen

getragen“, sagt Niklas Loosen. Besonders an diesem Aspekt müssen die fünf Studenten nun weiterarbeiten. In der nächsten Wettbewerbsrunde geht es im Rahmen des internationalen Wettbewerbs „iCan“ nach Japan, „und dort legt die Jury noch mehr Wert auf die Präsentation.“ | **PW**

Every fourth day of sickness at work is caused by so-called musculoskeletal disorders (MSD). The back is damaged by sitting for long periods in the office as well as poor posture. Alleviation is promised from a development by five students at the FH Aachen which won them first prize in the student competition in microsystems applications (COSIMA). Tian Eu Lau, Tobias Rink, Tim Host, Steffen Müller and Niklas Loosen have named their back training equipment ATLAS; the name stands for "Active Training Lordosis Adaption System". It is a support for normal office chairs, which regularly prompts the users to take exercise. They must then straighten their pelvis and slightly tense the abdominal muscles. "Although the exercises only last for two minutes, muscle development is enormously efficient," says Niklas Loosen.

Auf gute Nachbarschaft

Die FH setzt sich für vielfältige Studienkultur ein und kooperiert mit niederländischem Studierendenverein

Südwestlich von Aachen auf dem Vaalserberg, 320 Meter über dem Meeresspiegel, stoßen die Grenzen aufeinander. Als internationale Region mit Belgien und den Niederlanden vereint Aachen die Vorzüge von drei Ländern. Für die FH Aachen stellt diese „Euregionalität“ ein wesentliches Profilmerkmal dar. Sie fördert die interkulturelle Zusammenarbeit durch internationale Abschlüsse in Kooperation mit verschiedenen Partnerhochschulen sowie durch gemeinsame Projekte.

Seit Dezember 2012 nimmt die FH Aachen am sogenannten Diversity-Audit „Vielfalt gestalten in NRW“ teil und entwickelt ein Konzept für eine vielfältige Studienkultur. Die Handlungsansätze der Hochschule konzentrieren sich auf die Verbesserung der Zugangschancen und Teilhabemöglichkeiten für eine immer heterogenere Gruppe von Studierenden und Beschäftigten. Seit Kurzem unterstützt die FH Aachen unter anderem das Projekt „Studieren in Aken“ des niederländischen Studentenvereins K.A.V. Alcuinus. Der Verein informiert Schülerinnen und Schüler in den Niederlanden über die Studienmöglichkeiten in Aachen. „Die Bildungspolitik in den Niederlanden erschwert den Studierenden, zum Beispiel durch höhere Gebühren, ein passendes Bachelorstudium aufzunehmen“, erklärt Projektmanager Benjamin Bädorf die Gründung des Vereins. „Durch unsere Öffentlichkeitsarbeit wollen wir auf die Aachener Hochschulen aufmerksam machen und damit ein zusätzliches Angebot zu den niederländischen Universitäten schaffen.“

Doch obwohl Aachen nahe bei Maastricht und Vaals liegt, haben sich bisher nur wenige niederländische Studierende an der FH Aachen eingeschrieben. Im Wintersemester 2013/14 studieren an beiden Hochschulstandorten – Aachen und Jülich – gerade einmal 27 Studierende niederländischer Herkunft. „Die Sprache ist natürlich eine Barriere“, sagt Bädorf. „Viele schrecken aber auch vor der Selbstorganisation an deutschen Hochschulen zurück.“ Das Studium an niederländischen Hochschulen sei wesentlich verschulter und stark angeleitet. Viele wüssten auch nicht um die Vorteile, die ein Studium in Aachen bietet. „Nicht nur das Studium, auch die Mieten sind in Aachen wesentlich günstiger als in den Niederlanden.“

Der Verein hilft und nimmt interessierten niederländischen Studienanwärtern die Angst vor einem Studium in Aachen. Auf der Website www.studereninaken.nl erfahren sie alles über das Studium, von einem Rech-

ner, der zeigt, wie viel Geld man durch ein Studium in Aachen sparen kann, bis hin zu einer Noten-Umrechnungstabelle. Denn nach dem niederländischen Notensystem werden Bewertungen auf einer Skala von 1 bis 10 (sehr gut) vergeben. Mit der Anmeldung auf der Website zu einem Schnuppertag beginnt dann die wesentliche Vereinsarbeit. „Wenn sich jemand für ein Studium an der FH Aachen entscheidet, begleiten wir ihn“, sagt Bädorf, „wir helfen bei der Immatrikulation, sind Ansprechpartner für Fragen aller Art und geben Tipps – studiumspezifisch und individuell.“

Das Diversity-Audit wird vom Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung in NRW in Kooperation mit dem Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft ermöglicht. Die FH Aachen hatte sich mit neun anderen Hochschulen in einem Wettbewerb erfolgreich durchgesetzt. „Bedingt durch unseren Standortvorteil im Dreiländereck legen wir den Schwerpunkt auf die Schaffung einer euregionalen Vielfalt an der FH Aachen“, betont Prof. Dr. Norbert Janz, Prorektor für Studium und Lehre und Mitglied der Steuerungsgruppe zum Diversity-Audit. „Gemeinsam mit unseren Partnerhochschulen in der Euregio wollen wir dafür sorgen, dass Studierende und Lehrende diese Vielfalt als große Bereicherung erfahren.“ | **RB**

As an international region with Belgium and the Netherlands, Aachen unites the advantages of three countries. For the FH Aachen, this “Euregionality” represents a significant factor in its profile. The FH fosters intercultural collaboration through international degrees in cooperation with various partner universities as well as through joint projects. Since December 2012, the university has participated in the diversity audit “Vielfalt gestalten in NRW” (shape diversity in NRW). The university's activities are focused on improving chances for access and possibilities for participation for an increasingly heterogeneous group of students and staff. Among other things, the FH Aachen recently started to support the “Studieren in Aken” project of the Dutch student association K.A.V. Alcuinus. The association provides school pupils in the Netherlands with information about possibilities for studying in Aachen.



Vier Unternehmen, drei Tage und 1000 Eindrücke

30 Studierende des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften besuchen auf einer Benchmark-Reise die Unternehmen Mercedes-AMG, Porsche Consulting, Daimler AG und Faurecia

Eine bekannte Musik aus Kindertagen ertönt, eine orangefarbene Maus erscheint auf dem Fernsehbildschirm und Armin Maiwald begrüßt die Zuschauer: „Lach- und Sachgeschichten, heute mit einem labbrigen Blech, einer ganzen Armee von Robotern, Autos, die baden gehen, und natürlich mit der Maus und dem Elefanten.“

Was auf den ersten Blick aussieht wie ein Sonntagvormittag mit Kindern zwischen zwei und sechs Jahren, ist in Wirklichkeit eine Studienfahrt des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften der FH Aachen. Prof. Dr. Markus Focke ist mit 30 Studierenden der Vertiefungsrichtung „Logistik Consulting“ unterwegs nach Süddeutschland. Sie lernen an drei Tagen vier Unternehmen der Automobilwirtschaft kennen und machen sich vor Ort ein Bild, wie schlanke Produktionen umgesetzt werden. „Meine Studierenden sollen sehen, wie die Themen, die sie in der Theorie lernen, auch praktisch umgesetzt werden“, erklärt Prof. Focke.

Dabei wird die vierstündige Busfahrt zur Vorbereitung genutzt. „Das Prinzip der Sendung mit der Maus, etwas Kompliziertes einfach zu erklären, passt dabei perfekt in die Vorbereitung hinein. Man könnte die Produktion von Autos kaum anschaulicher verdeutlichen“, sagt Focke. Mit der Benchmark-Reise sollen die Studierenden ihr Wissen im Bereich Beschaffungs-, Produktions- und Logistikmanagement vertiefen und die Theorien des Lean Managements sowie die Methoden der Prozessberatung lernen.

In den Unternehmen erwarten die Studierenden Werksführungen und Fachvorträge. Zunächst geht es zu Mercedes-AMG in Affalterbach, wo die Studierenden zusehen können, wie Motoren nach dem Prinzip „Ein Mann, ein Motor“ gebaut werden. Wie man ein Unternehmen beraten kann, schlanker zu werden, erfahren die Studierenden bei Porsche Consulting, bevor es weitergeht zur Werksführung im Motorenwerk der Daimler AG. Letzte Station der Benchmark-Reise ist die Firma Faurecia, die in Böblingen Innenraumsysteme für Autos produziert. Doch zum Kennenlernen eines Unternehmens gehört für Focke auch, dass seine Studierenden einen Eindruck von der Kultur und dem Standort bekommen. „Nur wenn man die Unternehmen hautnah erlebt, gewinnt man einen Eindruck von den Arbeitsprozessen und dem Betriebsklima.

Die Studierenden können sich überlegen, ob das Unternehmen zu ihnen passt und ob sie sich vorstellen können, dort zu arbeiten“, sagt der Professor.

„Besonders gut gefallen hat mir bei Faurecia, wie man die Lean-Prinzipien ohne hohe Investitionen umsetzen kann. Mit guten Ideen wurden Veränderungsbereitschaft und Mitarbeiterengagement erzeugt und in die Unternehmenskultur integriert. Ich könnte mir sehr gut vorstellen, dort später einmal zu arbeiten“, erzählt Sebastian Resch, Student im 7. Semester im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen.

Doch auch die Unternehmen profitieren von den Besuchen der Studierenden. Sie haben die Gelegenheit, potenzielle Mitarbeiter kennenzulernen und sie von sich zu überzeugen. „Der ‚war of talents‘ hat begonnen. Jedes Unternehmen hat den Studierenden Praktikumsstellen angeboten“, freut sich Prof. Focke. Dabei war es für die Studierenden besonders spannend zu sehen, dass zwei Bachelorarbeiten ihrer Kommilitonen umgesetzt wurden. Faurecia etablierte im letzten Sommersemester ein Konzept für die interne Logistik, den getakteten Rundverkehr, auch „Milkrun“ genannt, sowie ein System für den Notbetrieb von Engpassanlagen („Backup-Mode“), die heute fester Bestandteil des täglichen Produktionsbetriebs sind. „Zu sehen, dass ein Bachelorthema umgesetzt wurde, war besonders interessant. Dadurch sieht man, dass man in der Bachelorarbeit etwas erarbeiten kann, das Anwendung findet und dem Unternehmen einen Mehrwert bietet“, sagt Resch, „die Benchmark-Reise war eine tolle Erfahrung, ich fahre mit 1000 Eindrücken zurück nach Aachen.“ | **VV**

30 students took part in a study trip to southern Germany by the Faculty of Business Studies. In three days they visited four companies in the automobile industry and gained an on-site impression of how lean production is implemented. “My students should see how the topics that they learn in theory are put into practice,” explains Prof. Dr. Markus Focke. The trip took the students to the companies Mercedes-AMG, Porsche Consulting, Daimler AG and Faurecia.



Keine Lampe: Johanna Diepenbrock und Thijs Barendsen haben einen Feuerlöscher in einen Kontaktgrill verwandelt

Ein Grill ist keine Lampe

FH-Studierende gewinnen Publikumspreis beim „Young Creations Award: Upcycling 2014“

Am Anfang saßen Johanna Diepenbrock und Thijs Barendsen vor dem leeren Blatt. Am Ende hielten sie den mit 1500 Euro dotierten Publikumspreis des „Young Creations Award: Upcycling 2014“ in den Händen. Mit ihrer Idee, aus einem Feuerlöscher einen Kontaktgrill zu machen, konnten sie sich bei der Heimtextilmesse in Frankfurt am Main gegen 38 weitere Wettbewerbs-einreichungen durchsetzen.

Mit Stift und Papier setzten sich die Kommunikationsdesignstudentin und der angehende Produktdesigner beim Upcycling-Workshop am Fachbereich Gestaltung zusammen und suchten nach einer guten Idee. Aus alten Textilien oder ungewöhnlichen Gegenständen sollte etwas Neues für den Interieurbereich entstehen. „Vielleicht wurden wir unbewusst von den Feuerlöschern im Raum inspiriert“, überlegt Johanna, denn am Ende entschieden sie sich für den Feuerlöscher als Upcycling-Objekt. „Daraus sollte etwas Originelles, Unübliches entstehen, was keine Lampe ist“, lacht Johanna, „denn eine Lampe macht fast jeder.“ Zusammen mit den betreuenden FH-Professoren Karel Boonzaaijer und Jan Armgardt beschlossen sie, den Feuerlöscher in einen Kontaktgrill umzuwandeln.

Nach der Idee kam die eigentliche Arbeit: Der Feuerlöscher wurde in zwei Teile gesägt, zwei Sandwichtoaster mussten ihr Innenleben hergeben, Füße, Nieten und Lämpchen wurden angebracht. „Wir sind keine Elektriker“, sagt Johanna, „der erste Versuch war daher besonders spannend.“ Doch alles funktionierte auf Anhieb und das

Testkäsesandwich schmeckte auch gut. Der Grill wurde auf den Namen „Companio“ getauft. Der Name, der aus dem Mittellateinischen stammt, bedeutet Brot- oder Tischgenosse und beschreibt die Fähigkeit des Grills, alle an einem Tisch zu versammeln.

Der umfunktionierte Feuerlöscher reiste zur Heimtextilmesse nach Frankfurt, wo er gegen 38 weitere Einreichungen aus vier Fachhochschulen antrat. Die Reaktionen der Besucher auf den „Companio“ waren sehr positiv, „er zauberte den Menschen ein Lächeln ins Gesicht“, erinnert sich Johanna. Die beiden überzeugten die Besucher schließlich und räumten den Publikumspreis ab. Das Preisgeld in Höhe von 1500 Euro können sie für ihre nächsten Projekte gut gebrauchen, vielleicht wird es dann auch eine Lampe. | **MKA**

“Practically everyone makes a lamp,” design students Johanna Diepenbrock and Thijs Barendsen thought to themselves. So, at the Upcycling Workshop at the Faculty of Design, the pair decided instead to take a fire extinguisher and turn it into something quite new and unusual: a contact grill. Following the conversion, it could really grill delicious sandwiches, baguettes etc. At the Heimtextil trade fair for home textiles in Frankfurt, the “Companio” came up trumps and collected the audience award against 38 other submissions from four universities of applied sciences.

„Eine Aufgabe für die gesamte Hochschule“

Halbzeitbilanz für das Projekt zur Qualitätsverbesserung in Studium und Lehre

Lehre und Studium sind das Kerngebiet einer jeden Hochschule.

Die Wünsche, Ansprüche und Erwartungen der Studierenden haben sich in den vergangenen Jahren ebenso gewandelt wie die Voraussetzungen, die die Studienanfängerinnen und -anfänger mitbringen. Es reicht für Hochschulen heute nicht mehr aus, „nur“ gute Studiengänge vorzuweisen; vielmehr geht es darum, vor, während und nach dem Studium eine Betreuung anzubieten, die den Studierenden die bestmöglichen Chancen für einen erfolgreichen Start ins Berufsleben verschafft.

„Das ist eine Aufgabe für die gesamte Hochschule“, betont der Prorektor für Studium und Lehre, Prof. Dr. Norbert Janz, „das gilt für alle Fachbereiche, für Serviceeinrichtungen und Verwaltung.“ Mit dem Projekt „Systematische und nachhaltige Qualitätsentwicklung in Studium und Lehre“ (SQSL) hat die FH Aachen eine Klammer für die Aktivitäten in diesem Bereich geschaffen. Seit September 2011 läuft das Projekt, das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung mit mehr als vier Millionen Euro gefördert wird. Die Halbzeitbilanz fällt positiv aus, es bleibt aber auch noch viel zu tun. „Es gibt sehr viele Menschen in der Hochschule, die in diesem Bereich aktiv sind“, betont Prof. Janz und würdigt ausdrücklich das Engagement aller Beteiligten. Umso schwieriger war es in der Anfangsphase für das Projektteam, einen Überblick zu gewinnen und die Aktivitäten in ein hochschulweites System zu überführen.

„Wir haben uns dafür entschieden, das Gesamtprojekt an den Phasen eines Studiums zu orientieren“, erklärt der Prorektor, von der Studienvorbereitung über den Einstieg und den Studienverlauf bis hin zum Abschluss und zum Übergang in den Beruf oder in einen weiterführenden Studiengang – der sogenannte Student-Life-Cycle. Die Leitbegriffe lauten Studierfähigkeit und Studienintegration – die Studierenden sollen also in die Lage versetzt werden, auf der Grundlage ihrer individuellen Fähigkeiten und Neigungen ein Studium an der FH Aachen erfolgreich zu absolvieren. Das beginnt schon mit der Wahl des richtigen Fachs: Schülerinnen und Schüler sollen Gelegenheit bekommen, sich umfassend zu informieren und schon einmal in die Hochschule hineinzuschnuppern. Studieneingangstests erlauben eine realistische Selbsteinschätzung, Vorkurse erleichtern den Übergang von der Schule zur Hochschule. Gerade dieser Sprung wird oft als Belastung empfunden, deshalb

setzen wesentliche Maßnahmen des Projekts hier an. Persönliche Betreuung ist dabei durch nichts zu ersetzen – es geht darum, ausreichend Stellen zu schaffen, aber auch um Schulung und Qualitätssicherung. Im Jahr 2013 wurden 270 Tutorenstellen geschaffen, 30 Lehrbeauftragte unterrichten zwischen zwei und acht Semesterwochenstunden und leisten dadurch wertvolle Unterstützung in der Lehre. „Natürlich wollen wir hochschulweite Standards etablieren“, sagt Prof. Janz, „genauso wichtig ist aber auch, dass die spezifischen Anforderungen der Fachbereiche berücksichtigt werden.“

Ergänzend zum SQSL-Projekt wird ein weiterer wichtiger Baustein vorangetrieben, der Rückschlüsse über die Qualität des Lehrangebots insgesamt zulässt: die Absolventenbefragung. Alle Absolventinnen und Absolventen werden ein Jahr nach Abschluss ihres Studiums befragt, welchen beruflichen Weg sie eingeschlagen haben und wie gut das Studium sie auf die Arbeit vorbereitet hat. Die Ergebnisse werden zentral ausgewertet und fließen in die systematische Qualitätsentwicklung ein. | **AG**

The wishes, demands and expectations of students have changed just as much as the prerequisites that first-year students bring with them. Today it is no longer sufficient for universities to be “only” able to show that they provide good degree courses; rather it is a question of offering support before, during and after their studies in order to give students the best possible chances of a successful career start. With the project “Systematische und nachhaltige Qualitätsentwicklung in Studium und Lehre” (SQSL – Systematic and sustained quality development in study and teaching), FH Aachen has created a framework for its activities in this area. The project, which is funded by the Federal Ministry of Education and Research to the tune of over four million euros, has been running since September 2011. “We have decided to orient the whole project around the phases of a degree course,” explains Vice Rector Prof. Dr. Norbert Janz – from the initial preparations, through enrolment and the progress of the course, to the final degree and transition to a career or to a further or higher degree course – the so-called Student Life Cycle.

Kreative Zufälle

Siebdruckkurs im Ludwig Forum



Beim Siebdruckverfahren wird mithilfe einer Gummirakel Druckfarbe durch ein feinmaschiges Gewebe auf Papier oder Textil gedruckt

Kittel an, Haare zusammenbinden und dann kann die Farbe kommen: Studierende des Fachbereichs Gestaltung der FH Aachen haben regelmäßig die Gelegenheit, sich bei einem Kurs im Ludwig Forum an der Siebdrucktechnik auszuprobieren. Bei diesem Verfahren wird die Druckfarbe mithilfe einer Gummirakel durch ein feinmaschiges Gewebe auf die zu bedruckende Oberfläche gedruckt, zum Beispiel auf Papier oder Textil. Den Kurs leitet die Künstlerin Alexandra Knie.

Die FH-Professorin Ilka Helmig vom Lehrgebiet Grafik-Design, visuelle Konzeption und zeichnerische Gestaltung hat den alten Siebdrucktisch in der Werkstatt des Ludwig Forums entdeckt und erste Studierende in den Kurs von Alexandra Knie geschickt. Seit 2009 wird der Kurs für alle Interessierten des Fachbereichs angeboten. Da die Anfrage seitens der Studierenden immer weiter stieg, setzte die FH gemeinsam mit dem Ludwig Forum einen Kooperationsvertrag auf. 2012 wurde der alte Siebdrucktisch mit Mitteln der FH durch einen neuen ersetzt, ein Vakuumkopierer und eine UV-Lampe wurden angeschafft. Die Kosten für Verbrauchs-

materialien wie zum Beispiel Farbe teilt man sich. Von dieser Zusammenarbeit profitieren beide Seiten: Das Ludwig Forum nutzt den neuen Siebdrucktisch für seine eigenen Kurse, die Studierenden können sich im Gegenzug im Museum frei bewegen sowie die Bibliothek nutzen. Einige von ihnen geben ihr erlerntes Wissen bei Museumsveranstaltungen an die Besucher weiter. „Durch diese Kooperation hat sich eine erfolgreiche Win-win-Situation ergeben“, so Werkstattleiter Karl-Heinz Jeiter.

Die Studierenden sind dankbar für das Angebot. Obwohl der Kurs nicht mit einem Schein kreditiert wird, erfährt er sich wachsender Beliebtheit. Viele kommen am Anfang ihres Studiums, um sich die Grundlagen der Technik anzueignen. „Ich bin überrascht, wie schnell ich etwas drucken konnte“, freut sich Eva Eiling an ihrem zweiten Kurstag. Die Kommunikationsdesignstudentin kann nur empfehlen, sich mit dem Verfahren vertraut zu machen, das in dem kleinen Rahmen schnell erlernt werden kann.

Die in der Industrie schon fast ausgestorbene Siebdrucktechnik erfährt im künstlerischen Bereich einen neuen Aufwärtstrend. Im Grafik- und Kommunikationsdesign wurde vieles digitalisiert, daher bekommen handwerkliche Methoden wie Siebdruck oder auch Buchbinderei einen ganz neuen Stellenwert. „Irgendwann sind alle Gestaltungsmöglichkeiten am Computer ausgeschöpft“, so Alexandra Knie, „dann spielen insbesondere die Zufälle, die sich im Siebdruck ergeben können, eine wichtige und spannende Rolle.“ | **MKA**

When all possibilities for design on the computer have been exhausted, it is time to return to old-fashioned craftsmanship. For example using the screen printing process, in which ink is applied to a paper or textile through a finely-woven mesh with the help of a rubber blade. When Professor Ilka Helmig from the FH discovered an old screen printing table in the workshop of the Ludwig Forum, she immediately sent the first students from the Faculty of Design to a course led by the artist Alexandra Knie. The students were enthusiastic. The course grew so much in popularity that the FH and the Ludwig Forum came to a cooperation agreement. Since then, students have had the opportunity to attend the courses regularly.



Mehr unter

www.facebook.com/fh.aachen

Meldungen / Studium

FH-Studierende entwickeln Motorrad für junge Generation



Warum machen immer weniger junge Leute einen Motorradführerschein? Diese Frage haben sich Studenten des Fachbereichs Luft- und Raumfahrtstechnik gestellt: Florian Koof, Moritz Kalhki und Nandish Shah bilden das Studierendenprojekt „Team MoKo“. Sie möchten das Image des Motorrads wieder aufpolieren und ein attraktives Angebot für die jüngere Generation schaffen. Eine umfangreiche Befragung im Internet soll den Studenten dabei helfen, ein Motorrad zu entwickeln, das auf die Ansprüche der 18- bis 25-Jährigen zugeschnitten ist. Mithilfe von Markus Köter, FH-Student im Fachbereich Gestaltung, wird auf Grundlage der Umfrageergebnisse ein dynamisches Design entworfen. Ziel von Team MoKo ist ein Gesamtpaket, das den Führerschein, die Kleidung und ein Motorrad für ein vergleichbar geringes Budget enthält. | **MKE**

Schulung in der Wahrnehmung des Raumes



Im Rahmen des Workshops „Metaraum 2“ haben sich 22 Architekturstudierende auf den Weg nach Formine gemacht, einem italienischen Bergdorf über dem Lago Maggiore. Im abgeschiedenen Rahmen konnten sie neun Tage gemeinsam leben und arbeiten. Das zu entdecken, was sich hinter dem offensichtlichen, dem statischen Raum verbirgt, seine Besonderheiten zu erschließen, war die Aufgabe der Studierenden. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer haben sich einem Raum oder Ort gewidmet, ihn analysiert und durch eine ganz individuelle Herangehensweise in einer Plastik realisiert. Der Workshop diene, so Prof. Thomas Tünnemann, daher auch der Schulung im Bereich Wahrnehmung des Raumes. Die entstandenen Holzplastiken wurden im Dezember in der Bayernallee 9 und im Januar und Februar in der Galerie Zweigstelle, Lehrter Str. 37 in Berlin, ausgestellt. | **MKA**

Student schreibt Bachelorarbeit bei Inkassounternehmen



Wenn Gläubiger auf ihren Forderungen sitzen bleiben, sehen sie oft nur einen Ausweg: ein Inkassobüro einschalten, das ihnen hilft, ihr Geld zu bekommen. Zwischen fünf und zehn Milliarden Euro werden jährlich auf diesem Weg erfolgreich eingefordert. Yonas Wülferath, Student des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften, hat seine Bachelorarbeit bei einem solchen Inkassobüro geschrieben: der mediafinanz AG in Osnabrück. Mithilfe seines im Studium erworbenen Wissens erstellte er Vorschläge zur Optimierung des Anmeldeverfahrens. Sechs Monate arbeitete er bei dem Inkassounternehmen und bekam die Möglichkeit, die Arbeitsabläufe aller Abteilungen kennenzulernen. Seine Bachelorarbeit bestand Yonas Wülferath mit 1,8, die betreuenden Professoren an der FH waren Dr. Markus Focke und Dr. Michael Timme. | **PW**

Alles rund um erneuerbare Energien



Die 29. Summer School Renewable Energy findet vom 20. August bis zum 5. September 2014 auf dem Campus Jülich statt. Dieser zweieinhalbwöchige Sommerkurs für Studierende aller Hochschulen und Fachrichtungen dreht sich rund um erneuerbare Energien und Energieeffizienz. Themen sind Solarthermie, Fotovoltaik, Biomasse, Windkraft, Wasserkraft, Entwicklungsländertechnologien, Brennstoffzellen, regenerative Kraftstoffe, Energiepolitik und Umweltpsychologie. Es stehen 50 Plätze zur Verfügung, die Teilnahmegebühr beträgt 250 Euro. Die Kurs-sprache ist Deutsch. Anmelde-schluss ist der 25. Juli 2014, eine Anmeldung ist möglich unter folgender Webadresse: www.fh-aachen.de/summer_school_09.html. | **AG**

Eine besondere Aufgabe: Imagefilm fürs Vinzenz-Heim



Lea Büren, Studentin des Studiengangs Communication and Multimedia Design, hat im Rahmen ihrer Bachelorarbeit einen Imagefilm für das Aachener Vinzenz-Heim erstellt. „Die Aufgabe lag darin, die Vielfältigkeit des Vinzenz-Heims darzustellen und damit sowohl Mitarbeiter und Bewohner als auch sonstige Interessenten anzusprechen“, sagt Prof. Dr. Claudia Mayer, Kommunikationswissenschaftlerin und Betreuerin der Bachelorarbeit. Das Vinzenz-Heim Aachen ist eine Einrichtung der Josefs-Gesellschaft gGmbH, Köln. Es bietet Menschen mit körperlichen, geistigen und mehrfachen Behinderungen ein Lebensumfeld für ihre persönliche und schulische Entwicklung. Lea Büren hat einen kurzweiligen sechsminütigen Film produziert, der auf der Internetseite des Heims zu sehen ist | **PW**

www.vinzenz-heim.de/ueber-uns/imagefilm.html

NEI-Award: Nominierung für Nuclear Applications



Der Masterstudiengang European Master of Science in Nuclear Applications (kurz: EMiNA) des Fachbereichs Chemie und Biotechnologie wurde vom Magazin Nuclear Engineering International (NEI) für den NEI-Award nominiert. Damit gehört der Masterstudiengang der FH Aachen in der Kategorie „Training course of the year“ zu den besten Ausbildungsprogrammen in der nuklearen Industrie weltweit. Vier Studiengänge englischer Universitäten waren ebenfalls in dieser Kategorie aufgelistet – den Award gewann das Certificate of Nuclear Professionalism, ein Studienprogramm der National Skills Academy Nuclear. „Wir sind sehr stolz auf die Nominierung“, berichtet Prof. Dr. Ulrich Scherer, Koordinator des EMiNA. Das britische Magazin NEI zeichnete 2014 zum ersten Mal Studiengänge aus, deren Programme die Entwicklung der Nuklearindustrie wie die Stilllegung von Kraftwerken fördern. In den unterschiedlichen Kategorien wurden jeweils fünf Ausbildungsprogramme nominiert. | **MKE**

FH-Absolvent für GreenTec-Award nominiert



Wer kennt es nicht: Das eigene Auto hat schon lange eine Wäsche nötig, doch die Zeit fehlt. Selbst Hand anzulegen ist aufwendig, lange Warteschlangen an den Waschanlagen schrecken ebenfalls ab. Abdula Hamed, FH-Absolvent im Fach Biomedical Engineering des Fachbereichs Medizintechnik und Technomathematik, schafft hier Abhilfe: Sein Unternehmen myCleaner bietet eine Reinigung direkt vor Ort, ob auf dem Parkplatz der Arbeitsstelle oder vor der eigenen Garage. Neben der Zeitersparnis hat die Fahrzeugreinigung vor Ort einen positiven Nebeneffekt – die Autowäsche ist umweltfreundlich, da sie fast ohne Wasser auskommt. Für diese innovative Idee wurde das „grüne“ Unternehmen für den GreenTec-Award nominiert, der jährlich ökologisches und ökonomisches Engagement prämiiert. | **MKE**

„Schule trifft Wissenschaft“: pro8 gehört zu den Besten



„Wir sind sehr stolz auf unser Ergebnis“, sagt Prof. Dr. Martina Klocke, Prodekanin des Fachbereichs Maschinenbau und Mechatronik und Mitinitiatorin des Projekts pro8. Anfang Dezember fand in Berlin die Preisverleihung des Wettbewerbs „Schule trifft Wissenschaft“ der Robert Bosch Stiftung statt. Die Schülervariante des studentischen Projektes pro8 gehörte zu den Nominierten und damit zu den besten acht Projekten Deutschlands. Der Sprung aufs Siebertreppchen blieb dem FH-Team schlussendlich verwehrt, mit nach Hause nehmen konnten die pro8ler aber sehr viel Lob und Anerkennung sowie eine Geldprämie in Höhe von 1000 Euro. „Wir haben pro8 in diesem Jahr zum vierten Mal für Schülerinnen und Schüler angeboten“, sagt Prof. Klocke. Die Teilnehmenden haben eine Woche Zeit, um eine praxisnahe, anwendungsorientierte Aufgabe zu lösen. Am Start sind Studienteams, für die das Projekt ein regulärer Bestandteil des Studiums ist, aber auch Schülerteams aus Schulen der Aachener Region. | **AG**

Goldrausch

Zehn Studierende des Fachbereichs Bauingenieurwesen fahren auf Exkursion nach Kalifornien

Sie folgten dem Lockruf des Goldes: Allein im Jahr 1849 suchten 100 000 Männer und Frauen ihr Glück in Kalifornien, angelockt von der Aussicht, bitterer Armut zu entfliehen und auf den frisch entdeckten Goldfeldern ein Vermögen zu machen. Mutig und entschlossen waren sie, die sogenannten „49ers“, voller Pioniergeist und Abenteuerfreude.

Dieser Geist prägt die amerikanische Gesellschaft bis heute – sichtbares Zeichen sind spektakuläre Bauwerke, die die Grenzen der Baukunst immer wieder neu definieren. Zehn Studierende des Fachbereichs Bauingenieurwesen reisten im Wintersemester mit ihrem Dozenten Prof. Dr. Ulrich Vismann nach San Francisco, um sich vor Ort ein Bild davon zu machen, welche Bauwerke momentan dort entstehen und wie der Bauprozess abläuft.

Im Gespräch berichten die angehenden Bauingenieure Ralf Huppertz, Thomas Scheuer und Jan Philipp Schlotmann von ihren Erfahrungen. Besonders beein-

druckt waren sie von der Großbaustelle des Transbay Transit Centre, einem spektakulären Bauprojekt, in dessen Rahmen ein zentraler Knotenpunkt für verschiedene Bahn- und Buslinien entstehen soll. „Dort ist über eine Länge von drei Straßenblocks eine Baugrube ausgehoben worden“, berichten sie, „die Rohre, die die Spundwände abstützen, haben einen Durchmesser von anderthalb Metern.“ Ein Projekt mitten in Downtown San Francisco, das selbst Stuttgart 21 locker in den Schatten stellt. „Dabei ist noch nicht einmal klar, ob die Bahnlinie überhaupt bis in die Innenstadt verlängert wird“, erzählt Prof. Vismann.

Für viele Bauingenieure sind Brücken die Königsdisziplin – und so haben die Studierenden sich natürlich auch die San Francisco Oakland Bay Bridge angesehen. Die Bucht wird zwischen Yerba Buena Island und Oakland von der größten selbstverankernden Hängebrücke der Welt überspannt, die im September 2013 fertiggestellt wurde. „Bei allen Bauprojekten in San Francisco steht die Erdbebensicherheit im Vordergrund“,



Die Studierenden an der Großbaustelle des Transbay Transit Centre

berichten die Studierenden, die neue Bay Bridge ist so ausgelegt, dass sie selbst schwerste Erdstöße übersteht. „Wir haben uns bei dieser Exkursion immer gefragt, wie die Bauvorhaben vor Ort umgesetzt werden“, betont Prof. Vismann, dies gelte für besondere Voraussetzungen wie die Erdbebengefahr, aber auch für Werkzeuge und Arbeitsprozesse. „Auf den Baustellen rennen die Bauleiter alle mit Tabletcomputern rum“, sagen die Studierenden, „auf den Rechnern sind alle Baupläne und weitere Dateien direkt verfügbar.“ Dieses integrierte Planungssystem heißt „Building Information Modelling“ (oder kurz BIM) und dürfte sich binnen weniger Jahre auch in Europa durchsetzen.

Ein weiterer Höhepunkt der Exkursion war der Besuch auf der Baustelle des Levi's Stadium in Santa Clara. In diesem Footballstadion wird zukünftig das NFL-Team der San Francisco 49ers seine Heimspiele austragen, im Jahr 2016 wird das größte Eintages-sportereignis der Welt, der Superbowl, dort stattfinden.

Apropos Gold: Natürlich ließen es sich die Studierenden nicht nehmen, die Golden Gate Bridge, eines der beeindruckendsten Bauwerke der Welt, zu besuchen. Von der Nordseite der Bucht bot sich der Reisegruppe ein wunderbarer Blick über die Brücke hinweg auf die Stadt.

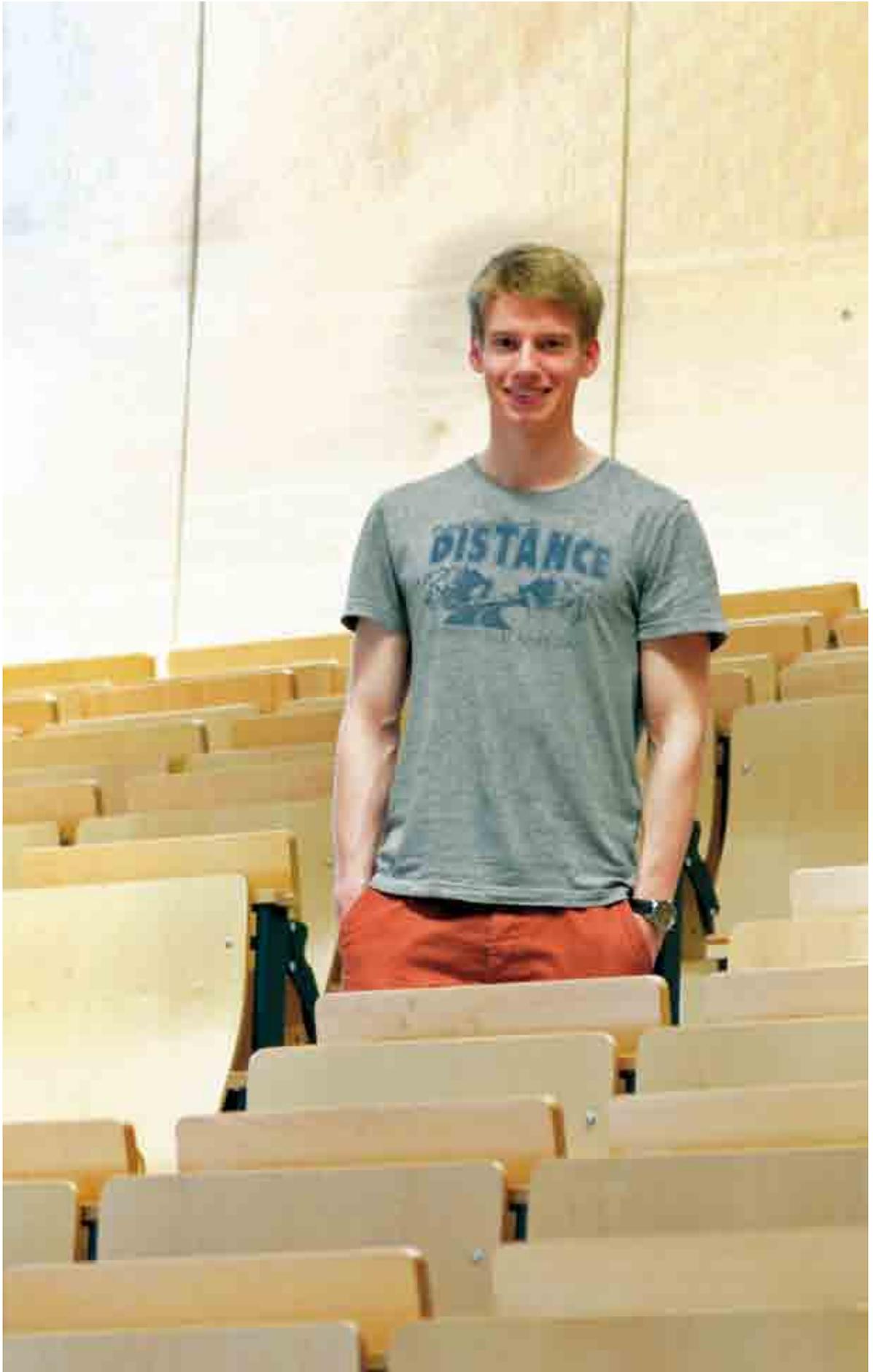
Organisiert wurde die Reise gemeinsam von den Fachhochschulen Aachen und Köln. So konnten die Kosten für die Studierenden so gering wie möglich gehalten werden – einen wesentlichen Zuschuss erhielten die Studierenden aus Mitteln des Fachbereichs Bauingenieurwesen sowie des Vereins Sozialwerk Bauhütte e. V. | **AG**

Pioneering spirit and love of adventure are characteristics of US society – and visual evidence is to be found in spectacular buildings that constantly push the boundaries of architecture. In the Winter Semester, ten students from the Faculty of Civil Engineering along with their tutor, Prof. Dr. Ulrich Vismann, set out for San Francisco to obtain an on-the-spot picture of buildings currently under construction there and how the building process works. They were particularly impressed by the major Transbay Transit Centre building site, a spectacular project that will create a central hub for numerous rail and bus routes. “A building pit has been excavated there for the length of three city blocks,” the students report; “the tubes supporting the sheet pile walls have a diameter of one-and-a-half metres.” Further stops on the tour were the new San Francisco Oakland Bay Bridge and the Levi's Stadium building site in Santa Clara.



Alle Bilder finden Sie unter
www.facebook.com/fh.aachen

*Mit 22 Jahren hat
Torben Wendland zwei
Bachelorabschlüsse und
die Ehrenplakette der
FH Aachen in der Tasche*



Torbens Triple

Student des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften auf der Erfolgsspur

Mit 22 Jahren hat er Bachelorabschlüsse des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften und der Coventry University sowie die Ehrenplakette der FH Aachen in der Tasche. Doch trotz des rasanten Studienverlaufs ist Torben Wendland bescheiden geblieben. Im Interview erzählt der Erkelenzer von seinem Studium – und warum ihn die Auslandsaufenthalte besonders beeindruckt haben.

Wieso haben Sie sich für ein BWL-Studium an der FH Aachen entschieden?

Wirtschaftsthemen fand ich immer schon spannend, und da ein BWL-Studium viele Möglichkeiten bietet, habe ich mich dafür entschieden. Das Prinzip des Studiengangs European Business Studies, „drei Sprachen, drei Länder, drei Studiensysteme“, gibt es nur an ganz wenigen Hochschulen in Deutschland. Es hat mich sehr gereizt, durch zwei Auslandsaufenthalte während des Studiums andere Länder und Kulturen kennenzulernen.

Was war das Besondere am Studium?

Besonders waren für mich die vielen Menschen, die ich während des Studiums hier in Aachen und im Ausland kennengelernt habe. Ich habe viele Freundschaften geschlossen, die bis jetzt bestehen. Außerdem gab es im Studium viele Fächer, die mir Spaß gemacht haben, vor allem Marketing und Makroökonomie.

Welches war das beste Erlebnis, das Sie während des Studiums hatten?

Als ich meine gebundene Bachelorarbeit in den Händen gehalten habe, war das ein ziemlich gutes Gefühl. Und natürlich die Auslandsaufenthalte in Florenz und Coventry, die mich sehr geprägt haben.

Was haben Sie während Ihrer Auslandsaufenthalte erlebt?

Das vierte Semester habe ich an der Università di Firenze verbracht. Es war eine große Herausforderung, zum ersten Mal weiter weg von zu Hause zu sein und den Lernstress in einer anderen Sprache zu

erleben. Aber die Italiener sind sehr herzlich, aufgeschlossen und hilfsbereit. Als es im fünften und sechsten Semester weiter an die Coventry University ging, war ich schon etwas geübter und habe mich schneller zurechtgefunden. Da ich dort zehn Monate verbracht habe, konnte ich mich richtig einleben und habe viel unternommen. Der Abschied ist schmerzhaft.

Welches Fazit ziehen Sie?

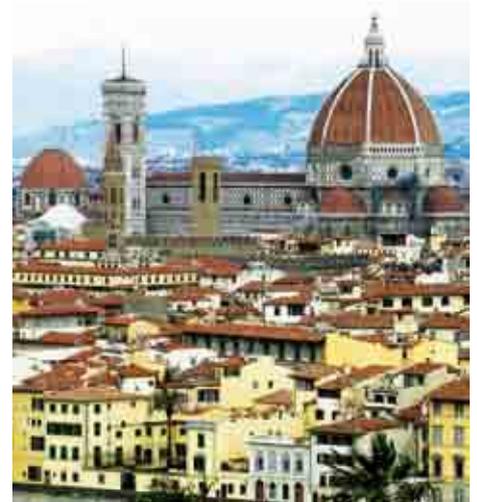
Ich habe im Ausland oft gedacht, wie gut wir es doch eigentlich an der FH Aachen und am Fachbereich Wirtschaftswissenschaften haben. Zum einen werden wir hier sehr gut betreut und zum anderen halte ich die Qualität der Vorlesungen hier für hochwertiger. Ich glaube, dass wir vor allem im Bachelorstudiengang inhaltlich mehr vermittelt bekommen.

Sie haben im letzten Jahr Ihre Bachelorurkunden in Aachen und Coventry überreicht bekommen und Ihnen wurde als einer der besten Absolventen die Ehrenplakette der FH Aachen verliehen. Was bedeutet diese Auszeichnung für Sie?

Die Bachelorfeier war sehr schön, vor allem weil ich mit meinen Freunden zusammen die Urkunde überreicht bekommen habe. Die Ehrenplakette ist eine besondere Auszeichnung, aber für mich hat es mehr Bedeutung, dass ich sagen kann, ich habe aus der Studienzeit etwas mitgenommen und viel gelernt. Die Note ist mir letztendlich nicht so wichtig.

Würden Sie anderen ein Studium hier empfehlen?

Ja, definitiv. Man lernt hier fachlich sehr viel und der Fachbereich hat viele gute Kontakte, sowohl zu Firmen, wenn man ein Praktikum machen möchte, als auch ins Ausland zu Partnerhochschulen. Außerdem ist es hier nicht so anonym. Der Fachbereich ist zwar der größte der FH, aber trotzdem überschaubar. Man kennt sich hier untereinander und der Kontakt zu den Professoren ist sehr gut.



Einen Teil seines Studiums hat Torben Wendland in Florenz verbracht

Wissen Sie schon, was Sie beruflich machen möchten?

Gerade studiere ich noch den weiterführenden Master International Business Management mit Schwerpunkt Kunden- und Servicemanagement am Fachbereich Wirtschaftswissenschaften. Mein Traum wäre es, in der strategischen Planung in einer Non-Profit-Organisation zu arbeiten. Ich möchte gerne eine Sache machen, hinter der ich einen Sinn sehe und wo ich mich nicht quälen muss, morgens aufzustehen. | **WV**

By the age of 22 years he had acquired bachelors degrees from the Faculty of Business Studies and Coventry University as well as the FH Aachen's Badge of Honour. Yet in spite of his rapid progress through the courses, Torben Wendland from Erkelenz remains modest. In the interview he tells about his studies – and why he was particularly impressed by his study periods abroad.



Die Workshopwoche war geprägt vom Zweiklang aus Erleben und Empfinden auf der einen Seite und dem interkulturellen, fachlichen Austausch auf der anderen Seite

Auf einmal ... mittendrin

Studierende des Fachbereichs Gestaltung erleben Istanbul

Metropolen sind die Schwungräder der gesellschaftlichen Entwicklung. Das gilt umso mehr für Istanbul, die Stadt auf zwei Kontinenten, die Schnittstelle zwischen Ost und West. Sechs angehende Gestalterinnen und Gestalter der FH Aachen haben im November im Rahmen einer deutsch-türkischen Workshopwoche sieben Tage in der Metropole am Bosphorus verbracht, und sie haben die Gelegenheit genutzt, in die Stadt einzutauchen und faszinierende Eindrücke mit nach Hause zu bringen.

„Design soll gesellschaftlichen Wandel begleiten“, betont Prof. Clemens Stübner, „wir müssen Antworten auf die Fragen unserer Zeit suchen.“ Gesellschaftlicher Wandel – das bedeutet in der Türkei heute auch das Aufeinanderprallen von Tradition und Moderne, von konservativer Religiosität und weltlich-westlicher Einstellung. Die Bilder der Unruhen auf dem Taksimplatz gingen im Sommer 2013 um die Welt. „Wir haben sogar überlegt, ob wir unsere Teilnahme an dem Workshop absagen sollen“, berichtet Prof. Stübner.

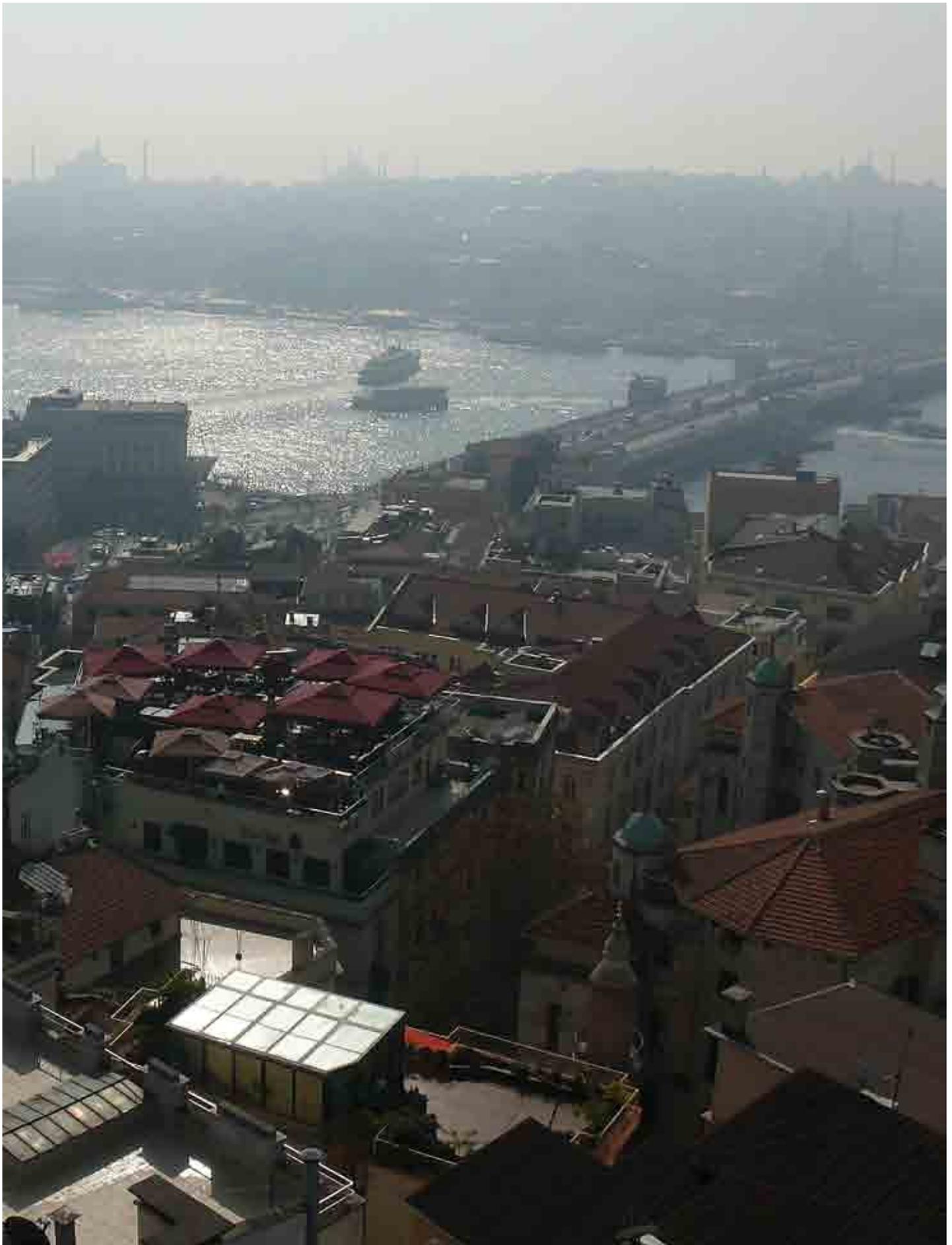
Schlussendlich traten die Studierenden die Reise an und sie wurden mit großartigen Eindrücken belohnt. „Wir sind dorthin gekommen und waren auf einmal ... mittendrin“, berichtet Tim Tietze. Der enge Kontakt zu den türkischen Studierenden,

die Unterbringung in normalen Wohnungen mitten in der Stadt, die überwältigende Gastfreundschaft: All dies trug zu einem intensiven Erleben bei. „Ich habe sofort gedacht: Hier gehören wir hin“, erzählt Janine Weising.

Von besonderem Reiz war der Zweiklang aus Erleben und Empfinden auf der einen Seite und der wissenschaftlichen Diskussion auf der anderen Seite. Die internationale Workshopwoche „Designcampus Istanbul“ fand 2013 bereits zum elften Mal statt, insgesamt waren vier deutsche und sechs türkische Hochschulen beteiligt, Designer ebenso wie Architekten und Städtebauer. Prof. Stübner bot zusammen mit deutschen und türkischen Lehrenden einen Workshop zum Thema Leuchtendesign mit internationalen Studierenden an. „Darüber hinaus haben wir die Gelegenheit genutzt, die Kontakte zu unserer Erasmus-Partnerhochschule Mimar Sinan University zu pflegen“, berichtet er.

Der Fachbereich Gestaltung will seine Studierenden in Zukunft noch stärker ermuntern, Auslandserfahrungen zu sammeln und „die eigene Komfortzone zu verlassen“ (Stübner). Reisen ist ein Weg, um sich selbst zu finden. Es ist ein Spiegel auf die eigene Welt, es ist die Möglichkeit, im Fremden und Neuen das Eigene und Bekannte neu zu entdecken. | **AG**

Six up-and-coming designers from the FH Aachen spent seven days in Istanbul for a German-Turkish workshop week – and took the opportunity to immerse themselves in the city and bring fascinating impressions back home with them. “We arrived there and immediately we were ... in the centre of the action,” reports Tim Tietze. The close contact with the Turkish students, the accommodation in normal apartments in the heart of the city, the overwhelming hospitality: all these contributed to the intensity of their experience. “I immediately thought, this is where we belong,” says Janine Weising. Particularly appealing was the duality of experiences and sensations on the one hand and academic discussions on the other hand. The “Design Campus Istanbul” international workshop week took place in 2013 for the eleventh time; a total of four German and six Turkish universities took part, with designers as well as architects and city planners.





Sie forschten in den USA: Friederike Kramer ...



... und Denise Molinnus

Wenn Tiger am Tatort schwitzen

Zwei FH-Studentinnen forschen in der Welt ... für ein paar Monate

„**Auslandserfahrung ist wichtig und für die Karriere unverzichtbar.** Auslandserfahrung ist die Sahnehaube auf dem studentischen Eisbecher.“ Solche oder ähnliche Aussagen hören sich zunächst nach Floskeln an. Aber es stimmt natürlich, denn die Anforderungen an jeden Einzelnen sind enorm gestiegen: Turboabitur, kurzes, aber höchst erfolgreiches Studium, mindestens zwei Sprachen sprechen; soziales und ehrenamtliches Engagement, gleichzeitig aber bescheiden und locker sein; sich auf dem Boden der Tatsachen stehend souverän und sympathisch zugleich geben. Dazu kommt, dass ein Auslandsaufenthalt ziemlich teuer sein kann – besonders für Studierende. Das weiß auch Prof. Dr. Michael J. Schöning vom Institut für Nano- und Biotechnologien (INB) der FH Aachen und setzt sich für seine Studierenden ein, damit sie die Möglichkeit bekommen, wichtige Auslandserfahrungen zu sammeln. Über persönliche Forschungsbeziehungen ist es ihm gemeinsam mit Prof. Dr. Arshak Poghossian gelungen, auch mit renommierten ausländischen Hochschulen zu kooperieren: mit der Clarkson University in Potsdam im US-Bundesstaat New York und der University of California in San Diego (UCSD). Die zweite gehört zu den führenden forschungsintensiven Universitäten weltweit und gilt besonders in den Natur- und Biowissenschaften als herausragend.

Für die Masterabsolventin Denise Molinnus ist der Traum, einmal amerikanische Campusluft zu schnuppern, im letzten Jahr wahr

geworden. Sie durfte für sechs Monate an der UCSD studieren. Finanziert wurde der Aufenthalt über ein Stipendium, auch hier war Prof. Schöning's Hilfe gefragt. „Selbstverständlich helfe ich weiter und unterstütze meine Studierenden, wo ich kann. Der Hauptanteil liegt aber natürlich bei jedem Einzelnen selbst.“ Dazu gehört es, seine Englischkenntnisse auf Herz und Nieren überprüfen zu lassen sowie dementsprechend gute Noten zu schreiben. Denn einmal drüben, heißt es richtig hart arbeiten. Und wer dachte, das gehört hier in Deutschland doch zu einem erfolgreichen Studium dazu, kennt die Bedingungen und Anforderungen an amerikanischen Unis nicht. „Die Forschung dort ist Output-orientiert“, erklärt Prof. Schöning. „Es kommt vor allem auf die Anzahl der Veröffentlichungen an, noch viel mehr als in anderen Ländern.“

„Anstrengend und arbeitsintensiv ist es gewesen, aber eine tolle Erfahrung, nicht zuletzt wegen der beruflichen Qualifikation“, so das Fazit von Denise Molinnus. Ihre Arbeit, die sie gemeinsam mit Prof. Dr. Joseph Wang von der UCSD leistete, wurde kürzlich sogar veröffentlicht. Output und so ...

Sie entwickelte innerhalb des Forschungsteams einen Sensor, der den Salzgehalt in menschlichem Schweiß bestimmt. Er sieht aus wie ein gewöhnliches Abziehtattoo, kann aber deutlich mehr. Interessant ist diese Technik besonders für Sportler, da der Sensor

ihnen Bescheid gibt, sobald sich zu wenig Flüssigkeit im Körper befindet und eine Dehydratation naht. Das Motiv ist ein Tigerkopf: „Es sollte etwas Männliches haben“, sagt die Studentin und schmunzelt. Ein nicht weniger spannendes Forschungsprojekt ist das von Friederike Kramer, ebenfalls Studentin am Fachbereich Medizintechnik und Technomathematik. Sie war im Rahmen ihrer Bachelorarbeit für fünf Monate an der Clarkson University, einer Privatuni, die normalerweise pro Semester 22 000 Euro Studiengebühren kostet. Doch dank der guten Beziehungen ihrer beiden Professoren wurde das Unmögliche möglich und sie durfte in der Forschungsgruppe von Prof. Evgeny Katz, einem weltweit führenden Elektrochemiker, mitarbeiten. Das Thema hört sich so an, als sei es dem Drehbuch einer CSI-Miami-Episode entsprungen: ein Testverfahren, mit dessen Hilfe Blut, beispielsweise von irgendeinem Tatort, innerhalb kürzester Zeit untersucht werden kann. „Durch dieses miniaturisierte Messsystem können Rückschlüsse auf unterschiedliche ethnische Gruppen gezogen werden“, erklärt Kramer. Dieses zeiteffiziente Verfahren könnte polizeiliche Ermittlungen wesentlich verbessern und beschleunigen. Normalerweise müsste erst ein DNA-Test gemacht werden, der mindestens einen Tag braucht, da zunächst Proben in ein Labor geschickt werden, bevor überhaupt konkrete Ergebnisse

vorliegen. „Das Projekt war unwahrscheinlich spannend, und auch Prof. Katz war toll.“ Gewohnt hat sie auf dem riesigen Campus der Uni, befreundet hat sie sich mit Gott und der Welt. „Es ist alles schon sehr international, die Studenten kommen von überallher, um hier zu studieren. Das waren absolut spannende fünf Monate. Ich habe viel gelernt!“

Auslandserfahrung ist wichtig. Auslandserfahrung ist für die Karriere unverzichtbar. Hört sich vor diesem Hintergrund nicht mehr bloß nach Floskeln an. | **KS**

Prof. Dr. Michael J. Schöning from the Institute of Nano- and Biotechnologies (INB) of the FH Aachen works to give his students the opportunity to gain important experience abroad. With successful results: Denise Molinnus has carried out research at the University of California in San Diego (UCSD), Friederike Kramer was at Clarkson University in Potsdam in the US State of New York. The periods spent abroad were associated with hard work. "Research there is output-oriented," Prof. Schöning explains. "It depends above all on the number of publications, much more even than in other countries."

FRANKENNE

Ihr Fachhändler für Büro, Studium und Kreatives

BÜROMATERIAL
BÜROMÖBEL
SCHUL- UND STUDIENBEDARF
GRAFIK- UND KÜNSTLERARTIKEL
VERMESSUNGSTECHNIK
ZEICHENTECHNIK

Aachen An der Schurzelter Brücke 13
 und Templergraben 48 Fon 0241.301 301

www.frankenne.de



Der IceMole wird erwachsen

Einschmelzsonde besteht Härtestest in der Antarktis



Zwischenstation auf dem Weg ins All: Der IceMole hat den Härtestest in der Antarktis bestanden

Was als Studierendenprojekt an der FH Aachen begonnen hat, entwickelt sich zu einem Forschungsvorhaben von internationaler Bedeutung: Im Rahmen der EnEx-Mission hat der an der FH entwickelte IceMole einen weiteren Härtestest erfolgreich bestanden. Vier Wochen lang waren Prof. Dr. Bernd Dachwald, Marco Feldmann, Gero Francke und Clemens Espe in der Antarktis, um zu prüfen, ob der Eismaulwurf sich auch durch das kalte Eis der antarktischen Gletscher schmelzen und bohren kann. Zudem sollte gezeigt werden, dass der IceMole durch das Eis navigieren und auf saubere Art und Weise eine Probe aus einem Wasserreservoir unter dem Gletscher entnehmen kann.

Eis ist nicht gleich Eis: Bislang führten die FH-Forscher Feldversuche in der Schweiz und in Island durch, wo sie es allerdings mit vergleichsweise warmem Gletschereis zu tun bekamen. Im Hinblick auf das Fernziel, nämlich den Einsatz des IceMole auf dem Saturnmond Enceladus, wollten die Wissenschaftler nun die Eignung des Geräts zur Navigation und Probenentnahme in kaltem Eis testen. Dafür rüsteten sie den IceMole auf: Im Vergleich zu den ersten Modellen ist er nun etwa doppelt so lang. Das ermöglicht dem Team, mehr Intelligenz und Probenbehälter im Gehäuse unterzubringen. Zusätzliche Heizelemente an den Flanken sollen verhindern, dass die Sonde im Eis festfriert. Und die Arbeit war erfolgreich: Trotz extremer Bedingungen erwies sich der IceMole als zuverlässig.

Untergebracht waren die Wissenschaftler in einem Camp, das etwa 100 Kilometer von der amerikanischen McMurdo-Station entfernt ist. Die Zelte standen auf Sand – die McMurdo Dry Valleys sind einer der trockensten Orte der Erde. Die Expedition fand im antarktischen Sommer statt, das bedeutete 24 Stunden am Tag Helligkeit. Einmal am Nachmittag verschwand die Sonne hinter einem Berg, „das war für uns wie ein gefühlter Sonnenuntergang“, erzählen sie. Und auch die Temperaturen waren erträglich, es wurde nachts nicht kälter als minus 20 Grad.

Das EnEx-Projekt wird vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) gefördert. An ihm sind unter der Führung der

FH Aachen auch die Universität der Bundeswehr München, die TU Braunschweig, die RWTH Aachen, die BU Wuppertal und die Universität Bremen beteiligt. Sie haben sich gemeinsam zum Ziel gesetzt, die Ortungs- und Navigationstechnologie weiter zu verbessern, um etwa Hindernisse im Eis umfahren zu können. Im nächsten Arbeitsschritt soll die Sonde bis zu 60 Meter tief ins Eis vordringen können.

Im Rahmen des EnEx-Projekts gibt es eine enge Kooperation mit vier US-amerikanischen Hochschulen, der University of Tennessee in Knoxville, der University of California in Santa Cruz, der University of Alaska in Fairbanks und der Ohio State University in Columbus. Sie betreiben unter der Federführung von Prof. Jill Mikucki das MIDGE-Projekt, die Abkürzung steht für Minimally Invasive Direct Glacial Exploration. Ziel ist es, an den Blood Falls in den McMurdo Dry Valleys eine kontaminationsfreie Wasserprobe aus einem seit über einer Million Jahren abgeschlossenen See unter dem Taylor-Gletscher zu entnehmen, um geophysikalische und mikrobiologische Messungen vornehmen und somit Rückschlüsse auf die Entstehung der Dry Valleys und auf die Anpassung von Mikroorganismen an extreme Umweltbedingungen ziehen zu können. Dank der engen Zusammenarbeit mit den Amerikanern konnte das Team die McMurdo-Station als erste Anlaufstelle nutzen. Von dort ging es dann per Helikopter weiter ins Camp. Insgesamt hatte das Team eine knappe Tonne Material dabei, um den IceMole testen zu können. | **AG**

What began as a student project at the FH Aachen has developed into a research project of international significance. In the framework of the EnEx mission, the IceMole, developed at the FH, has successfully come through a further tough trial. Prof. Dr. Bernd Dachwald, Marco Feldmann, Gero Francke and Clemens Espe spent four weeks in Antarctica to test whether the mole can also melt and drill its way through the cold ice of the Antarctic glaciers. The intention was also to show that the IceMole can navigate through the ice and cleanly extract a sample from a water reservoir beneath the glacier. The FH researchers had previously conducted field trials in Switzerland and Iceland, where however they were dealing with comparatively warmer glacier ice. Now, with their eyes on the ultimate goal of deploying the IceMole on Saturn's moon Enceladus, the scientists wanted to test the device's suitability for navigation and sample extraction in cold ice. And the work was successful: despite the extreme conditions, the IceMole proved to be reliable.



Weitere Bilder

www.facebook.com/fh.aachen

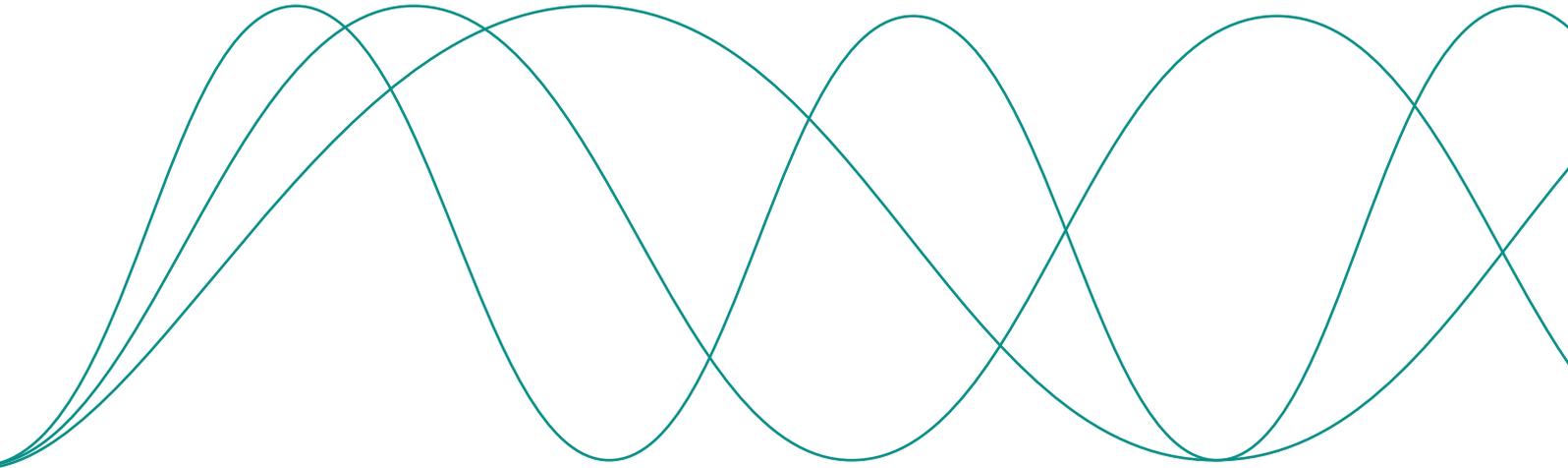
www.mcmurdodryvalleys.aq



Forschungsexpedition unter extremen Bedingungen: das FH-Team um Prof. Dachwald (rechts) in der Antarktis

Zündkerze

Mit Mikrowellenenergie Sprit sparen



Es gibt sie mittlerweile seit ungefähr 100 Jahren. Seitdem begleitet sie uns und – zugegeben – sie hat gute Dienste geleistet. Aber alles hat irgendwann ein Ende, ist nicht mehr zeitgemäß, erfüllt schlicht und einfach nicht mehr alle gegenwärtigen Anforderungen. So auch die gute alte Zündkerze.

Die Automobilindustrie forscht schon länger an einer geeigneten und bezahlbaren Alternative, bisher ohne den entscheidenden Durchbruch. Bisher. Entscheidende Verbesserungen versprechen sich die Motorenentwickler von der Erweiterung der Zündgrenzen und damit der Möglichkeit, magere Gemische zu entflammen. Dabei wird im Verhältnis zur Kraftstoffmasse mehr Luft in die Zylinder geleitet, wodurch der Kraftstoffverbrauch und damit die CO₂-Emissionen deutlich sinken. Doch viel Luft im Brennraum führt bei elektrischen Zündkerzen zum Aussetzen der Zündung, weil die Energie für die Entflammung sehr magerer Gemische nicht ausreicht.

Einem Forscherteam der FH Aachen um Prof. Dr. Holger Heuermann ist es gelungen, eine Zündkerze zu entwickeln, die mittels eines Mikrowellenplasmas das Luft-Gas-Gemisch entzündet, ganz ohne Massenelektrode und mit beliebiger Zünddauer. „Das Plasma wird mit Hochspannung gezündet und die Luft dadurch ionisiert. Von 0 Volt auf maximale Spannung von mehreren Tausend Volt in nur 0,1 Nanosekunden“, erklärt Prof. Heuermann. Schnelligkeit, lebenslange Haltbarkeit und ein hoher Wirkungsgrad, so klingt wohl der Traum jedes Autobauers.

Der Trend geht schon seit ein paar Jahren in Richtung alternativer Zündkerzen, allerdings ist es bisher nicht geglückt, diese Kerzen in Serie zu produzieren und kostengünstig herzustellen. Die Vorteile der Mikroplasmen liegen laut Prof. Heuermann allerdings auf der Hand: „Neben der Spritersparnis für den Verbraucher würden auch die Motorbauer neue Freiheiten bekommen, denn

eine Zündkerze braucht relativ viel Platz und muss regelmäßig ausgetauscht werden. Deshalb zwingt sie die Techniker, andere Bauteile wesentlich kleiner zu gestalten. Des Weiteren muss die Zündkerze immer so verbaut werden, dass sie auch wieder ausgetauscht werden kann, da sie zu den klassischen Verschleißteilen zählt.“ Eine herkömmliche Zündkerze lebt circa 60 000 Kilometer, die Plasmazündkerze zündet das Gemisch dagegen verschleißfrei und muss deshalb nicht so oft gewechselt werden. Ein weiterer Nachteil der bisher verbauten Kerzen ist die lästige Glühzündungsgefahr im Motor. Sie führt zu heftigem Klopfen mit der Folge von Motorschäden durch Frühzündungen, wenn die Kerzen zu heiß werden. Alternativen sind also nicht nur für die Verbraucher, sondern ebenfalls für die Industrie wünschenswert.

Die Technik des Mikroplasmas funktioniert folgendermaßen: Mikrowellenpulse eines preiswerten Halbleitergenerators werden durch eine neuartige Zündkerze im Zylinder in ein Hochspannungssignal gewandelt. Im Brennpunkt der höchsten Feldstärke wird die Luft vor der Zündkerze ionisiert, das Plasma beginnt zu glühen und wird mittels der Mikrowellenenergie aufrechterhalten.



In seinem Labor forscht Prof. Heuermann bereits seit einigen Jahren an neuen Plasmagenerationen im Frequenzbereich von 2,45 Gigahertz, die mit ähnlichen Leistungsparametern weniger aufwendig und teuer sind als ihre Vorgänger. Die neuartige Zündkerze des FH-Professors funktioniert mit beliebiger, variabler Dauer und Anzahl der einstellbaren Zündungen sowie bei Bedarf mit einer größeren eingespeisten Energie ins Zündplasma, was zu höheren Wirkungsgraden am Verbrennungsmotor führt. Die stabile Position des Plasmas erlaubt, den Einspritzstrahl sehr nahe an die Elektrode heranzuführen. Durch eine neue HF-Transformationsstechnik ist der FH-Forscher in der Lage, bereits bei kleinen Leistungen Plasmen sicher zu zünden. Diese einzigartige Ansteuerungstechnik hilft, die Mikrowellenenergie mit hoher Effizienz einzuspeisen.

Prof. Heuermann forscht bereits seit einigen Jahren an dieser Technologie. Der Partner aus der Automobilindustrie, IAV, begleitet in den nächsten 18 Monaten aktiv das vielversprechende Forschungsprojekt. Die Ergebnisse werden anschließend offengelegt, das Patent für die Kerze bleibt bei der FH Aachen.

Solche Grundlagenentwicklung ist eine hervorragende Ergänzung zur stark geförderten Elektromobilität. Immerhin stehen Autos mit

Ottomotoren laut einer Studie des Kraftfahrt-Bundesamtes (KBA) mit 69,6 Prozent des Bestandes an der Spitze der Fahrzeuge auf deutschen Straßen. Dieselmotoren kommen auf rund 28,6 Prozent. Den übrigen Markt teilen sich die alternativ angetriebenen Fahrzeuge, wie jene mit Autogas-, Erdgas- und Hybridantrieb. Schlusslicht sind Elektroautos mit insgesamt nur 7114 Zulassungen. Verbesserungen am Ottomotor reduzieren damit aufgrund der großen Stückzahl deutlich den Gesamt-CO₂-Ausstoß. | **KS**

A team of researchers led by Prof. Dr. Holger Heuermann has succeeded in developing a sparking plug for petrol engines that ignites the air-gas mixture by means of a microwave plasma, completely dispensing with ground electrodes and with any desired ignition opening time. The advantages of the new technology are speed, lifelong durability and a high degree of efficiency. It makes it possible to ignite lean mixtures. More air is fed into the cylinder in relation to the volume of fuel, thus significantly reducing fuel consumption and CO₂ emissions. But with electrical sparking plugs, a large volume of air in the combustion chamber leads to ignition failure because the energy is insufficient to ignite very lean mixtures.

Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH

Deutschland · Belgien · Luxemburg

Hauptsitz:

Malmedyer Straße 30
52066 Aachen

Telefon: +49 241 94623 -0
Telefax: +49 241 94623 -30
E-Mail: info@bueroberg.de

www.bueroberg.de



Partnerunternehmen:

H. Berg & associés S.P.R.L.
ingénieurs conseils
Eupen (**Belgien**)

Berg & associés S.A.R.L.
ingénieurs conseils
Diekirch (**Luxemburg**)

WIR DENKEN IMMER EINEN SCHRITT VORAUSS.

Für Ihre fachlichen Aufgaben haben wir die Lösung!
Unsere Projekte umfassen die Fachbereiche Gewässer,
Trinkwasser, Abwasser, Straße und Biogas.

Gutachten, Planung, Ausschreibung und Bauleitung:
alles liegt bei uns in einer Hand.



Prof. Dr. Ulf Herrmann (rechts) löst Prof. Dr. Bernhard Hoffschmidt an der Spitze des Solar-Instituts Jülich ab

Eine Aufgabe für eine ganze Generation

Energiewende ist und bleibt zentrales Thema des Solar-Instituts Jülich. Prof. Herrmann löst Prof. Hoffschmidt als geschäftsführender Direktor ab.

Die Energiewende ist eine große politische, gesellschaftliche und wissenschaftliche Herausforderung, sie mitzugestalten ist eine der wesentlichen Aufgaben des Solar-Instituts Jülich (SIJ) der FH Aachen. Im März ist der Mann, der das Institut im letzten Jahrzehnt als Leiter entscheidend geprägt hat, verabschiedet worden: Prof. Dr. Bernhard Hoffschmidt. Zugleich wurde sein Nachfolger, Prof. Dr. Ulf Herrmann, offiziell als neuer geschäftsführender Direktor vorgestellt.

Bei der Feierstunde am Campus Jülich der FH Aachen würdigten Vertreter aus Politik und Wissenschaft die Verdienste Prof. Hoffschmidts. Der Staatssekretär bei der Bundesministerin für Bildung und Forschung, Thomas Rachel, sprach dem scheidenden Institutsdirektor den herzlichen Dank der Bundesregierung für die geleistete Arbeit aus. Es sei Prof. Hoffschmidt zu verdanken, dass sich in Jülich ein Forschungsnetzwerk unter Beteiligung des Forschungszentrums Jülich (FZJ), des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR), der RWTH Aachen sowie der FH Aachen gebildet habe: „Jülich wird zum Mekka der Solarforschung.“

Der Rektor der FH Aachen, Prof. Dr. Marcus Baumann, erinnerte daran, dass die Entscheidung zur Gründung des SIJ als zentrale wissenschaftliche Einrichtung im Jahr 1992 sehr mutig gewesen sei. Das Ziel von damals sei auch heute noch aktuell: die Entwicklung anwendungsorientierter technischer Lösungen bei der regenerativen Energienutzung. In den ersten Jahren habe der Gründungsdirektor Prof. Dr. Mike Meliß dem Institut seinen Stempel aufgedrückt, Prof. Hoffschmidt habe dem SIJ dann ab 2003 eine entscheidende inhaltliche wie organisatorische Neuausrichtung gegeben. Der Rektor betonte, die Zukunft gehöre der interdisziplinären Zusammenarbeit in Lehre und Forschung; es sei Aufgabe der Politik, die Rahmenbedingungen zu schaffen, damit die Fachhochschulen ihre Potenziale auch nutzen könnten.

Prof. Hoffschmidt nutzte die Gelegenheit, allen Beteiligten für die Zusammenarbeit und die Unterstützung zu danken – dies gelte für die Ministerien von Bund und Land, für die Kolleginnen und Kollegen, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bei der FH Aachen und insbesondere im SIJ, für die Partner bei DLR, FZJ und RWTH. Er freue sich auf die weitere Zusammenarbeit im Rahmen des neuen Solarinstituts: „Ich gehe mit Freude und Zuversicht, denn ich weiß, wir werden auch in Zukunft gut zusammenarbeiten. Tschüss.“

„Die Energiewende ist eine Aufgabe für eine ganze Generation“, sagte der neue SIJ-Chef in seiner kurzen Ansprache, „die Studierenden von heute werden die Energiewende in den nächsten Jahrzehnten vollbringen.“ Er freue sich darauf, gemeinsam mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des SIJ diese Aufgabe anzugehen. Dabei gehe es darum, das Gesamtsystem zu betrachten, also nicht nur die Stromerzeugung, sondern auch Energiespeicherung, Netzausbau, Wärmeversorgung und Verkehr.

Seit 2003 war Prof. Hoffschmidt Professor für Energietechnik und geschäftsführender Vorstand des SIJ. Er initiierte und leitete 2004 bis 2009 die Projektentwicklung des Solarthermischen Versuchs- und Demonstrationskraftwerkes Jülich, das weltweit erste seiner Art, verlieh dem SIJ damit ein Alleinstellungsmerkmal und verdoppelte den Jahresumsatz auf zwei Millionen Euro. 2010 übernahm er die Co-Leitung der Abteilung Solarforschung im Institut für Technische Thermodynamik in Stuttgart und wurde 2011 Co-Direktor des vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) neu gegründeten Instituts für Solarforschung in Köln. Im Mai 2013 wurde er als Professor für Solare Komponenten an die RWTH Aachen berufen.

Prof. Herrmann bringt 20 Jahre Branchenerfahrung in den Bereichen Forschung und Entwicklung, Projektabwicklung und Organisationsaufbau mit. Der promovierte Maschinenbauer war als Wissenschaftler am Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoffforschung in Stuttgart tätig, bevor er in die Industrie zu einem Technologielieferanten für Solarkraftwerke wechselte. Dort war er als Cheffingenieur an der Realisierung des weltweit ersten kommerziellen Flüssigsalz-Energiespeichers für Solarkraftwerke beteiligt. Zuletzt leitete er für mehr als zwei Jahre die Konzernniederlassung in den USA. Den Sprung aus der Wirtschaft an die Hochschule begründet er mit dem Wunsch, sich wieder verstärkt mit wissenschaftlichen Fragestellungen auseinanderzusetzen – am besten direkt vor Ort. Der neue Leiter des SIJ will sich in den ersten Monaten intensiv mit dem Profil des Instituts beschäftigen und dabei gemeinsam mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern eine Strategie für die nächsten Jahre entwickeln sowie die Handlungsfelder festlegen. „Wir haben eine sehr gute Struktur“, so ist sein erster Eindruck, „ich bin toll aufgenommen worden am SIJ.“ | **AG**

In March, farewell was said to the man who, as its head, decisively shaped the Solar-Institute Jülich (SIJ) of the FH Aachen in the last decade: Prof. Dr. Bernhard Hoffschmidt. At the same time his successor, Prof. Dr. Ulf Herrmann, was introduced as the new Executive Director. In the ceremony at the Jülich Campus, representatives of politics and science expressed their appreciation of Prof. Hoffschmidt's merits. The Parliamentary Secretary of State of the German Federal Ministry of Education and Research, Thomas Rachel, said that it is thanks to Prof. Hoffschmidt that a research network has become established in Jülich with the participation of the Forschungszentrum Jülich (FZJ), the German Aerospace Centre (DLR), the RWTH Aachen and the FH Aachen. The Rector of the FH Aachen, Prof. Dr. Marcus Baumann, recalled that the decision to found the SIJ as a central scientific institution in 1992 was a very courageous one. And the goal at that time remains valid today: the development of application-oriented technical solutions for the use of regenerative energies.



„Early Birds“ – Premiere in Belgien

Vertreter aus Wirtschaft und Wissenschaft zu Gast bei der Sterisys PGmbH

Grenzen überschreiten: Erstmals fand im März ein Technologiefrühstück der „Early Birds“-Reihe in Belgien statt. Gastgeber für Vertreter aus Wirtschaft und Wissenschaft war die Sterisys PGmbH, ein Hersteller für industrielle Sterilisationsanlagen mit Sitz in Eynatten (Deutschsprachige Gemeinschaft Belgiens). Patrick Radermacher, Managing Director von Sterisys, erläuterte, dass das Unternehmen Anlagen anfertigt, die etwa bei der Herstellung von Medizinprodukten zur Anwendung kommen. 2008 mit zwei Personen gegründet, hat Sterisys inzwischen elf fest angestellte Mitarbeiter.

Das Konzept der Early-Birds-Reihe basiert darauf, dass Unternehmen sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler miteinander ins Gespräch kommen. So gehörte auch bei dieser Veranstaltung nicht nur ein ausführliches Frühstück, sondern ebenfalls ein kurzer Fachvortrag aus der Forschung zum Programm. Prof. Dr. Marko Schuba vom Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik der FH Aachen sprach zum Thema „Cyberkriminalität und Wirtschaftsspionage – und wie stehts um die IT-Sicherheit in Ihrem Unternehmensnetzwerk?“ – ein Thema, das bei den anwesenden Unternehmensvertretern auf großes Interesse stieß.

Organisiert wurde das Unternehmerfrühstück gemeinsam von Sterisys, der Wirtschaftsförderungsgesellschaft

(WFG) Ostbelgien, der AGIT mbH und der FH Aachen. Early Birds ist eines von mehreren Veranstaltungsformaten, die im Rahmen des TeTRRA-Projekts angeboten werden. TeTRRA steht für Technology Transfer and Recruiting in Rural Areas – also Technologietransfer und Nachwuchsförderung im ländlichen Raum. Ziel des Interregprojektes ist die aktive Initiierung und Verbesserung des Technologietransfers und der Zusammenarbeit zwischen Hochschulen sowie kleinen und mittelständischen Unternehmen in den ländlichen Regionen der Euregio Maas-Rhein. | **AG**

Crossing borders: In March, a technology breakfast in the “Early Birds” series was held in Belgium for the first time. The host for the representatives from the business and academic worlds was Sterisys PGmbH, a manufacturer of industrial sterilisation units with its headquarters in Eynatten (Belgium’s German-speaking Community). Patrick Radermacher, Managing Director of Sterisys, explained that the company produces units that can be used in the manufacture of medical products, for example.





Vertreter aus Wirtschaft und Wissenschaft trafen sich im Rahmen der Early-Birds-Reihe in Eynatten



„Aus der CSC hat sich ein weltweit agierendes Unternehmen des technischen Umweltschutzes der Luft-, Gas- und Wasserreinigung entwickelt. Mit Aktivkohle reinigen wir diese Medien. Anders als klassische Kohleproduzenten nehmen wir diese Aktivkohlen zur Wiederaufarbeitung in einem weltweit einmaligen und selbst entwickelten Verfahren zurück. Wir gewinnen aus den Schadstoffbelastungen Rohstoffe zur Vermarktung und natürlich auch die Aktivkohle zurück.“

Dr.-Ing. Wolfgang Esser-Schmittmann und Dipl.-Ing. Simone Schmitz
Geschäftsführung Carbon Service & Consulting GmbH & Co. KG

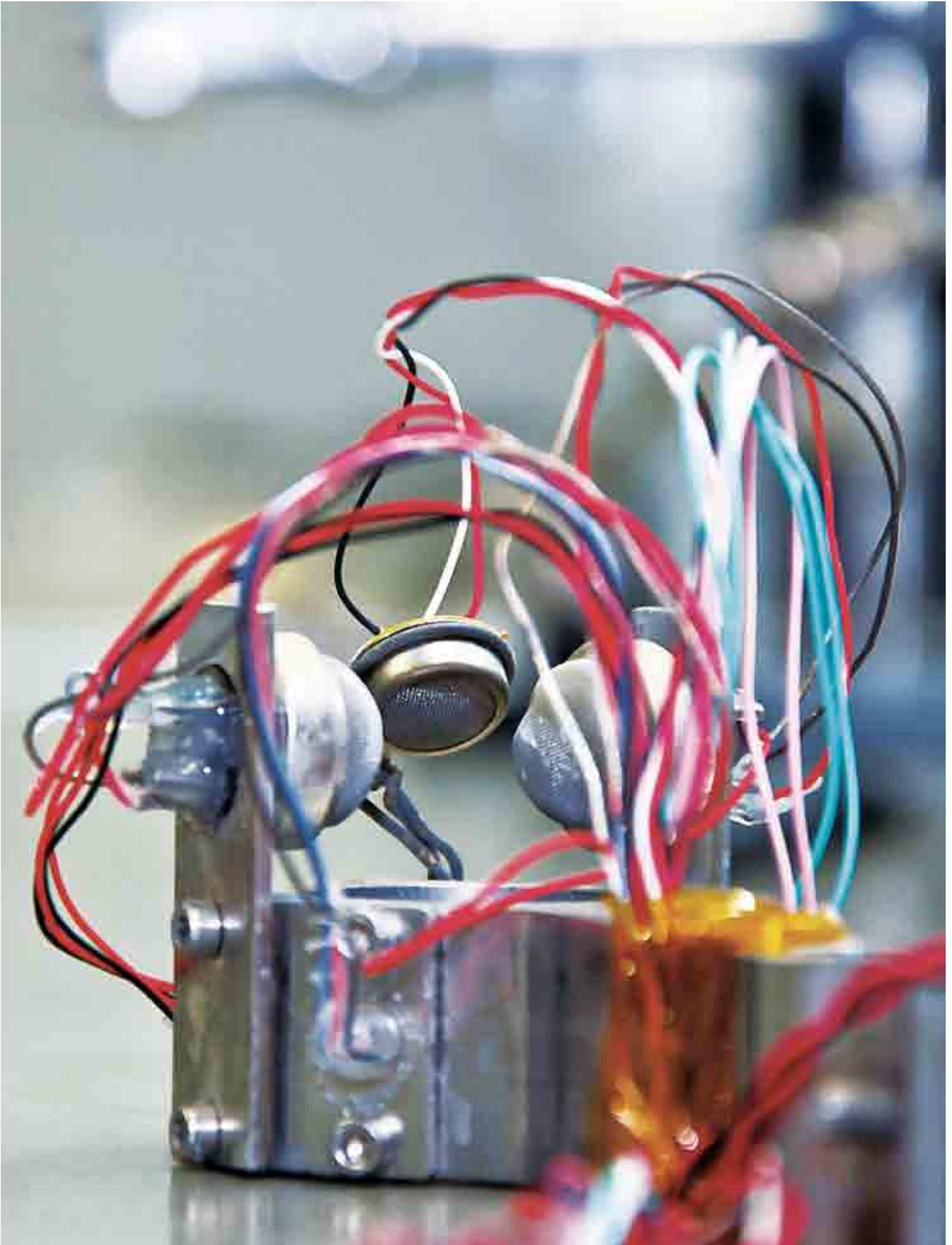


„Gemeinsam mit unseren Kunden entwickeln und fertigen wir neue Ideen und individuelle hydraulische Lösungen zum Verschrauben, Verbinden oder Klemmen von Maschinenelementen, in den verschiedensten Industriezweigen. In Sachen Serviceleistungen unterstützen wir Sie bedarfsgerecht an Ihrem Standort. Um die hohen Erwartungen an unsere Produkte und Dienstleistungen erfüllen zu können, handeln wir stets mit Herz und Verstand, weltweit.“

Arndt Schlösser, Geschäftsführer AS Tech Industrie- und Spannhdraulik GmbH (L.) und Christoph Graf, Geschäftsführer GWS Tech Service GmbH

Wussten Sie schon, dass...
in unserer Region ganz schön was los ist?

**TECHNOLOGIE
REGION AACHEN**
www.technologieregion-aachen.de



Eine elektronische Nase

FH-Forscher entwickelt neues Verfahren zur Überwachung von Abfüllprozessen in der Lebensmittelindustrie

Der Prozess des Riechens ist noch immer wenig erforscht. Fest steht, dass die Geruchszellen der Menschen einzelne Duftstoffe wahrnehmen, die vom Gehirn mit bestehenden Mustern abgeglichen und zu einem komplexen Bild zusammengesetzt werden. Dieses Prinzip haben Forscher der FH Aachen jetzt für die Überwachung von Abfüllprozessen in der Lebensmittelindustrie adaptiert: Sie arbeiten daran, eine „elektronische Nase“ zu entwickeln, um Sterilisationsprozesse zu kontrollieren. Mit dieser Thematik hat der 29-jährige FH-Nachwuchswissenschaftler Steffen Reisert jetzt im Rahmen einer kooperativen Promotion zwischen der FH Aachen und der Universität Hasselt erfolgreich promoviert.

Das Besondere an dem Verfahren von Dr. Reisert ist, dass die Sensoren gewissermaßen trainiert werden. Im Labor des Instituts für Nano- und Biotechnologien (INB) wurde ein Versuchsaufbau eingerichtet, der es erlaubt, parallel biologische und chemische Messungen durchzuführen. Die biologischen Messungen lassen genaue Rückschlüsse auf die Effektivität aseptischer Sterilisationsprozesse zu – sie benötigen aber viel Zeit, die den Unternehmen im täglichen Produktionsablauf oft nicht zur Verfügung steht. Prof. Dr. Michael J. Schöning, Leiter des INB und betreuender Professor von Dr. Reisert, erläutert, worin der entscheidende Vorteil des neuentwickelten Verfahrens liegt: „Durch das Training für die Sensoren – also den Vergleich der chemischen mit den biologischen Messungen – können zukünftig verlässliche Messungen in Echtzeit vorgenommen werden.“

Bei der Sterilisation von Lebensmittelverpackungen kommen Prozessqualität und Sicherheit größte Bedeutung zu – der Gedanke, dass durch bakterielle Verunreinigungen verdorbene Lebensmittel im Supermarktregal auftauchen, ist für Produzenten, Händler und Kunden gleichermaßen ein Alptraum. Zumeist wird die Sterilisation mit einer Wasserstoffperoxidlösung vorgenommen, die vor der Abfüllung der Lebensmittel erhitzt und in die Verpackung gesprüht wird. Die Wir-

kung hängt von einer Vielzahl an Parametern ab, etwa der Konzentration, der Gas- und Umgebungstemperatur und der Luftfeuchtigkeit. Das Verfahren von Dr. Reisert erlaubt es, mit einer Reihe verschiedener Gassensoren die für die Sterilisation verantwortlichen Reaktionsprodukte in der Anlage direkt zu detektieren – die elektronische Nase kann durch den Abgleich mit den Referenzdaten „riechen“, wie gut der Sterilisationsprozess funktioniert; die aufwendige biologische Kontrolle kann entfallen.

Neben der engen Zusammenarbeit mit einem Unternehmen aus der Region war für Steffen Reisert in der Zeit der Promotion auch die enge Kooperation mit der Universität Hasselt wichtig. „Wir sind in ständigem Kontakt, das Team um Prof. Dr. Patrick Wagner hat mich sehr unterstützt.“ Für Prof. Schöning ist diese Promotion ein erneuter Beweis dafür, wie lebendig die Partnerschaft mit der Universität in Belgisch-Limburg ist. | **AG**

Diese „elektronische Nase“ kann Sterilisationsprozesse kontrollieren

Researchers at the FH Aachen are working on the development of an “electronic nose”, in which sensors take over the function of the olfactory cells. With his work in the field of aseptic sterilisation processes, the young FH researcher 29-year-old Steffen Reisert has now obtained his doctorate at the University of Hasselt. The special feature of Dr. Reisert’s procedure is that the sensors can be trained, so to speak. A test set-up was erected in the laboratory of the Institute of Nano- and Biotechnologies (INB) making it possible to carry out biological and chemical measurements in parallel. The biological measurements permit accurate conclusions about the efficacy of aseptic sterilisation processes – but they take a lot of time. The “training” for the sensors – i.e. comparing the chemical with the biological measurements – means that in future it will be possible to take reliable measurements in real time.



Ein Höhenflug

Motorsegler der FH Aachen überfliegt den Himalaya bis hinauf zum Gipfel des Mount Everest. Spezialkameras an Bord machen noch nie dagewesene 3-D-Aufnahmen.

Wer hätte gedacht, dass der Motorsegler vom Typ Stemme S-10 VTX der FH Aachen, der vor knapp drei Jahren zu Forschungszwecken und für das Studium der Luft- und Raumfahrttechnik angeschafft wurde, so schnell berühmt werden würde. Zum weltweit ersten

Mal wurde mit ihm der 8848 Meter hohe Mount Everest überflogen und mithilfe eines neuartigen Kamerasystems des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) ein hochgenaues 3-D-Modell des Himalayas erstellt. Bisher gab es nur Satellitenaufnahmen. ▶



Der Himalaya ist das gewaltigste Hochgebirge der Erde. Von Pakistan bis Myanmar (Birma) erstreckt es sich über eine Länge von rund 3000 Kilometern bei einer maximalen Breite von circa 350 Kilometern. Das sogenannte Dach der Welt beheimatet nicht nur den Mount Everest, sondern weitere neun Achttausender. Immer wieder kommt es im Himalaya zu Todesfällen, weil Hänge abrutschen oder ganze Gebiete von Gletscherseeausbrüchen überschwemmt werden. Das 3-D-Modell soll zukünftig dabei helfen, diese Naturphänomene präziser vorherzusagen und damit einen besseren Katastrophenschutz zu gewährleisten.

„Im November 2012 klingelte das Telefon“, erinnert sich Prof. Dr. Peter Dahmann, Dekan des Fachbereichs Luft- und Raumfahrttechnik der FH Aachen. „Am anderen Ende war das DLR mit der Frage, ob sie ihr neues Kamerasystem mit unserer Stemme testen dürfen.“ Der Motorsegler der FH ist dafür bekannt, dass er solche Flüge und Messungen vornehmen kann. Weltweit gibt es gerade mal sechs Flugzeuge dieser Art, alle sind individuell und für unterschiedliche Zwecke gebaut worden. „Unsere Stemme hat einen turboaufgeladenen Motor“, so der FH-Professor. „Im Gegensatz zu vielen Motorflugzeugen mit Saugmotor hat der Motor bei dünner Luft in großer Höhe immer noch ausreichend Leistung und verbraucht zusammen mit der ausgezeichneten Aerodynamik viel weniger Sprit.“ Was die Stemme für das DLR so interessant macht, ist aber vor allem ihr universeller Einsatz für Forschungszwecke. Sie verfügt über zwei sogenannte Wingpods, Instrumentenbehälter unter der Tragfläche, die für unterschiedliche Anforderungen genutzt werden können. 50 Kilogramm trägt jeder Wingpod, beide sind mit dem Datensystem im Flugzeug verbunden.

Bereits im April 2013 wurden die ersten Testflüge gemacht. Man traf sich während der Flugmesswoche in Spieka bei Cuxhaven, dem Fluglabor des Fachbereichs, und auf dem Heimatflugplatz in Aachen-Merzbrück. Das Kamerasystem funktionierte. Doch die Anforderungen im Gebirge sind speziell: Reflexionen des Sonnenlichts, ausgeprägte Licht-Schatten-Verhältnisse, extreme Winde und Temperaturen stellten die Wissenschaftler vor besondere Herausforderungen. Also ging es zunächst nach Ohlstadt in Bayern ins europäische Hochgebirge und mit der Stemme rauf zur Zugspitze. „Innerhalb von drei Stunden haben wir danach die Stubai Gletscher vermessen“, sagt Prof. Dahmann, „mit exzellenten Ergebnissen.“ Damit war der Weg frei, der Himalaya konnte kommen.

Am 28. Januar hob die Stemme am Flughafen von Pokhara in Nepal ab. 10 000 Kilometer und 15 Etappen hatte sie zuvor schon von Aachen bis dort zurückgelegt. Klaus Ohlmann, von Hause aus Zahnarzt und gebirgserfahrener Flieger, pilotierte zusammen mit Jona Keimer (FH Aachen) die Maschine bis hinauf zum höchsten Berg der Erde. Beide sind Piloten des Mountain Wave Project (MWP), in dessen Rahmen Luftströmungen und Turbulenzen weltweit katalogisiert und wissenschaftlich erforscht werden. In eineinhalb Flugstunden nahmen sie die ausgewählten Gebirgsregionen des Himalayas auf – ohne Komplikationen. Die Spezialkameras in den Wingpods trotzten den Außentemperaturen von stellenweise minus 35 Grad Celsius und Windgeschwindigkeiten von bis zu 100 Kilometern pro Stunde am Gipfel des Mount Everests. Die Luftbilder werden jetzt mithilfe einer Software des DLR ausgewertet. Das Ergebnis ist ein detailliertes farbiges 3-D-Modell der überflogenen Gebirgsregion mit einer Auflösung von bis zu 20 Zentimetern. Das gab es bisher noch nie.

Aachen-Merzbrück, Spieka, Ohlstadt, Pokhara – die Stemme hat eine lange Reise hinter sich. Ende Mai kehrte der Motorsegler schließlich nach Merzbrück zurück. Weitere Expeditionen sind geplant – wo es genau hingehet, steht noch nicht fest. Doch eines ist sicher: Mit dem Flug zum Gipfel des Mount Everest hat die Stemme der FH Aachen Geschichte geschrieben. | **RB**

For the first time in the world, the 8,848-metre high Mount Everest was over-flown by the FH Aachen's Stemme S-10 VTX motor glider, and a highly accurate 3-D model of the Himalayas was produced with the aid of an innovative camera system from the German Aerospace Centre (DLR). This will be helpful in future for the more accurate forecasting of avalanches and of flooding caused by glacial lake outbursts, thus ensuring better disaster protection. Aachen-Merzbrück, Spieka, Ohlstadt, Pokhara and back – the Stemme has a long journey behind it. And – all are agreed – with the flight to the summit of Mount Everest it has made history.



Die Reise in den Himalaya war ein großes Abenteuer



Unser Mann auf dem Himalaya

*Fabian Nawrath hat schon in vielen Ländern
eine Dose Cola getrunken*



Die makellos weißen Gebirgsregionen mit ihrem Sanskritnamen „Schneewohnstätte“ (Hima ist der Schnee, alaya die Wohnstätte) sind seit jeher Symbol des menschlichen Strebens zum Göttlichen hin

„Und dann wurde ich noch auf 4000 Meter Höhe so seekrank, wie es nicht mal der Nordatlantik am Polarkreis geschafft hat. Wir ... jetzt habe ich keine Verbindung mehr ...“

Ja, die Internetverbindung im Himalayagebirge ist nicht die beste. Dort befindet sich Fabian Nawrath, Student am Fachbereich Gestaltung, während er diese Zeilen schreibt; auf dem Dach der Welt. Und diesen Titel trägt das größte Gebirge der Erde völlig zu Recht: Die zusammenhängenden Gebirgszüge besitzen Gipfel von teilweise über 8000 Meter Höhe. „Es ist umwerfend. Alles ist vom Monsunregen wunderbar grün“, schwärmt Fabian via Facebook, bevor die Verbindung mal wieder abreißt. Nur über soziale Netzwerke ist

der Kontakt zu ihm möglich, na ja, zumindest ist er am einfachsten. Aber nicht so, wie man vielleicht erwarten würde. Keine ständigen Posts, keine totkommentierten Bilder vor Wasserfällen, Schluchten und auch keine Einheimischen im Schwitzkasten, die, geblendet von westlichem Zahnpastalächeln, verunsichert in die Kamera schauen. Fabian möchte niemanden beeindrucken. Er genießt die Ruhe der Natur, er sucht das Fremde und macht es sich zum Vertrauten, er lebt!

Weltenbummler Nawrath, heute 23 Jahre alt, sorgte bereits 2011 für Aufsehen, als er mit seinem Fahrrad über einen Zeitraum von sieben Monaten durch Afrika reiste (siehe Dimensionen 1/2012, zu finden im Internet unter der Rubrik Presse). Damals schaffte er es







Tarchok – die Gebetsfahne:
„Nichts kann deine
Selbstsicherheit stören,
wenn das Pferd des
Windes anfängt durch
die Fahnen auf deinem
Dach oder einem
Berggipfel zu fliegen“,
findet Abenteurer und
Fotograf Fabian Nawrath.





mit seiner abenteuerlichen Reise und den wunderbaren Bildern sogar in das Magazin „Geo“ und er wurde zum Globetrotter des Jahres 2011 gewählt. Im Sommer 2013 war er dann zum ersten Mal im westlichen Himalaya unterwegs, natürlich mit dem Fahrrad. Schnell stand sein Entschluss fest: „Ich war sehr fasziniert und wollte weiter in den Himalaya hinein.“ Doch diesmal, bei der zweiten Reise ist er nicht allein unterwegs, seine kleine Schwester begleitet ihn. Von Kaschmir über die Great Himalayan Range sind die beiden gewandert. Sie haben Fahrräder gekauft und sind über die höchste Passstraße der Welt ins Nubra Valley Richtung tibetisches Hochplateau gefahren. Weiter ging es mit dem Bus 20 Stunden auf unbefestigten Straßen an die Südhänge des riesigen Gebirges. Vor der Weiterreise nach Nepal setzt er seine Schwester auf dem Weg am Flughafen ab, wie es sich für einen verantwortungsvollen Bruder gehört. Ihre Reise endet hier, für Fabian geht es weiter.

In der Heimat angekommen, wird sie sicherlich viel Spannendes und Schönes erzählen. Da wäre die „sagenhafte Gastfreundschaft“ oder die Geschichte von einem kleinen Hyundai. Fabian schildert sie so: Auf der Karte war eine Piste eingezeichnet und die zwei Reisenden wollten per Anhalter in die nächste Stadt kommen. Auf der Piste war aber kein Verkehr. Drei Autos fuhren am ersten Tag in die falsche Richtung, am zweiten Tag dann endlich Rettung in Sicht, ein kleiner Hyundai nähert sich. „Als wir uns mit der Ausrüstung in das winzige Auto setzten, setzte es plötzlich auf den Steinen auf.“ Sie waren kein Stück weitergekommen und am dritten Tag waren die Vorräte dem Ende erschreckend nah. Einzig ein Ziegenhirte war in der Nähe, aber der machte Fabian und seiner Schwester zunächst nur wenig Hoffnung.

Plötzlich rief er „Jeep!“ und deutete in die Berge. „Zehn Minuten später hielt ein Geländewagen und hat uns mitgenommen. Auf den Bergstraßen ist der Wagen so über die Piste gehoppelt, dass ich gekotzt habe, bis nichts mehr im Magen war (und dann darüber hinaus)“, schreibt Fabian.

Irre Geschichten von und über einen mehr oder weniger ebenso irren Typen, der alles ist, außer gewöhnlich. Er verfügt über das Selbstbewusstsein derer, die sich in der Welt auskennen und wissen, ich kann überall leben und überleben, ich kenne meine Grenzen. Die richtige Selbsteinschätzung ist für solche Reisen extrem wichtig. „Eine (buddhistische) Ruhe und Ausgeglichenheit ist mindestens genauso wichtig wie vernünftige Karten, ein flexibler Plan und das Bauchgefühl“, erklärt Fabian grundlegende Backpackereigenschaften. „Natürlich checke ich im Vorfeld Fakten und Klimatabellen, und es ist auch immer ratsam, sich zunächst einmal vor Ort eine Dose Cola zu kaufen, um ein Gefühl für die Preise zu bekommen.“

Wer sich fragt, wie ein Student solche aufwendigen Reisen finanziert, wird sich sicher wundern, denn so teuer ist es gar nicht, sieht man mal von Flug und Visum ab. In Deutschland hat Fabian während der Reisen so gut wie keine Kosten. Keine Miete, kein Internet, kein Handyvertrag, keine Autoversicherung und auf den Reisen sind die täglichen Ausgaben geringer, als sie in Deutschland wären. „In den entlegenen Regionen ist es schlicht fast nicht möglich, Geld auszugeben. Selbst wenn ich wollte (und ich will zwischendurch) kann ich keine 7 Euro für ein Maxi-Menü bei Burger King ausgeben, sondern nur 50 Eurocent für Bohnen mit Reis und Buttertee.“ | **KS**



"And then at a height of 4,000 metres I was more seasick than I had been in the North Atlantic at the Arctic Circle. We ... now I have no connection anymore ..." The internet connection in the Himalaya Mountains is not the best. That is where Fabian Nawrath, a student at the Faculty of Design, is located when he writes these lines; on the roof of the world. And the greatest mountain range on Earth fully justifies this title: the interconnected chains of mountains contain peaks that sometimes rise to over 8,000 metres. "It is stunning. Everything is wonderfully green from the monsoon rains," Fabian writes enthusiastically via Facebook before the connection breaks down yet again. Nawrath, the world traveller, already attracted attention in 2011 when he toured through Africa with his bicycle for a period of seven months. On that occasion his adventurous journey and wonderful pictures even made the pages of the magazine "Geo", and he was nominated as Globetrotter of the Year 2011.

Fabians Begleiter vom Polarkreis, über den Himalaya, den Regenwald und die Sahara: Vernünftiges Zelt, Schlafsäcke, Schuhe, Regenklamotten, Rucksack, Kletterausrüstung, Kameras, Objektive, Fahrrad

Noch mehr großartige Bilder von Fabian Nawrath gibt es im Internet unter <http://fabiann.tumblr.com>



Ein Mythos lebt

FH-Alumnus Uwe Niermann und Pop-Art-Künstler Peter Klasen bringen Porsche-Legende wieder auf die Rennbahn



Ölgetränkte Luft erfüllt den Raum. Behutsam drückt sich Sonnenlicht an filigranen Karosserien vorbei und taucht die Werkstatt in ein angenehm warmes Licht. An einer Wand hängt ein schmutziges Bild von 1995. Günter Thiele, Chefmechaniker und Mitarbeiter von Uwe Niermann, und ein Rennwagen sind darauf zu sehen. „Das war unser Sieg beim 24-Stunden-Rennen damals in Daytona“, erklärt das Rennsport-Urgestein stolz.

Uwe Niermann ist ein international gefragter Experte für Young- und Oldtimer, ein Mann mit Leidenschaft.

Ein Macher. Ein Querkopf. Und er hat sein Hobby zum Beruf gemacht. Als Sohn eines Bauunternehmers studierte er nach einer Bauzeichnerlehre Architektur an der FH Aachen. Doch irgendwie tat er sich schwer mit dem großen weißen Blatt Papier, das vor ihm lag. Ganz anders war es mit Autos. Uwe Niermann liebte es, neben dem Studium an ihnen herumzuschrauben und baute sich seinen ersten eigenen Käfer. Heute betreibt der 42-jährige Familienvater das Automobilzentrum Aachen und restauriert im prächtigen alten Schlachthof Autos, allen voran Porsche – etwa den Fahrzeugtyp von James Dean oder den ▶



Von Grund auf neu aufgebaut: Das Team um Uwe Niermann hat den Porsche 962 CK6 wieder zum Leben erweckt

Porsche 962 CK6 von 1990. Letzterer soll schon bald wieder auf die Rennstrecke. „Meine Kunden sind unglaublich große Sammler, aber auch Fahrer“, erklärt Niermann. „Ich habe die technische Verantwortung, bringe die Einzelteile wieder zusammen und die Wagen schließlich auf die Strecke.“

800 PS aus einem Dreiliter-Sechszylinder mit Turboaufladung, bis zu 400 Kilometer pro Stunde Spitzengeschwindigkeit: Steht man dem Porsche 962 CK6 gegenüber, bleibt einem der Atem weg. Ungeheuer flach und breit kauert er auf dem Asphalt, nur darauf wartend, sein Reifenprofil in den Teer zu krallen und davonzuschießen. Kurzheck, verdeckte Radausschnitte und ein in der Mitte des Hecks befestigter Flügel sind die typischen Merkmale dieses Autos. Und es hat Geschichte geschrieben. 1990 sollte der Franzose Philippe Alliot mit Bob Wollek und Jonathan Palmer für das Joest-Team das legendäre 24-Stunden-Rennen von Le Mans an der Sarthe bestreiten, das Team gehörte zu den Favoriten. Ein Trainingsunfall verhinderte jedoch den Start der Mannschaft, sodass die Organisatoren kurzfristig einen anderen Cockpitplatz für den Nationalhelden Alliot suchen mussten. Fündig wurden sie bei den in Rennfahrerkreisen bekannten Kremer-Brüdern aus Köln, die jenen Porsche 962 CK6 an den Start schickten. Gemeinsam mit seinen Kollegen Patrick Gonin und Bernard de Dryver kam Alliot nach 319 Runden oder 4338 Kilometern ins Ziel – auf Platz 16. Der Sieg ging an das Silk-Cut-Jaguar-Team mit den Fahrern John Nielsen, Price Cobb und Martin Brundle.

Doch auch wenn das Kremer-Team beim härtesten Langstreckenrennen der Welt keine vorderen Plätze erreichte, so war die Porsche-Version von 1990 mit Sicherheit die schönste. Das vom deutschen Künstler Peter Klasen entwickelte Pop-Art-Design war in der Rennfahrtszene einzigartig. Doch das Fahrzeug brannte bei einem Rennen vollständig aus. Jetzt, fast ein Vierteljahrhundert später, erweckt der 79-jährige Künstler persönlich sein Werk wieder zum Leben.

„Der wird noch schöner als damals“, sagte er während der Lackierarbeiten in der Trierer Straße in Aachen. Stück für Stück und mit großer Hingabe widmete sich der Künstler mit seinen beiden Mitarbeitern dem Rennwagen, lackierte Farbe für Farbe, alles in Handarbeit, unglaublich akkurat und präzise. Als Vorlage diente ihm dasselbe kleine Rennwagenmodell wie damals. In nur vier Tagen entstand so ein Meisterwerk.

Ein unverwechselbares Motorengeräusch ist zu hören, eins, das die Herzen von Porsche-Fans höher schlagen lässt. Da steht er nun, der neue „alte“ Porsche 962 CK6, technisch voll ausgestattet und im bewährten Pop-Art-Design von Peter Klasen. „Der Unerreichbare“, titelte Motor Klassik einst über ihn, und lieferte die Belege gleich mit: 288 Siege bei 503 Starts, sieben Triumphe in Le Mans, sechs in Daytona, vier in Sebring – der Porsche 962 ist der erfolgreichste Sportwagen aller Zeiten. Schon bald wird der Klasen-962 erneut an den Start gehen, und wer weiß, vielleicht wird er dann noch einmal Rennsportgeschichte schreiben. | **RB**

Uwe Niermann is an internationally sought-after expert on young- and old-timers. The 42-year-old FH alumnus operates the “Automobilzentrum Aachen” where he restores cars, especially Porsches, in a magnificent former slaughterhouse. Currently he is putting the Porsche 962 CK6 together again. With 288 victories in 503 starts, it is one of the most successful sports cars of all time, and in 1990 it also made history at the legendary Le Mans 24-Hour Race on account of its unique pop-art design by Peter Klasen. Today, nearly a quarter of a century later, Uwe Niermann and the 79-year-old artist are personally bringing the myth back to life.



Alle Bilder finden Sie unter www.facebook.com/fh.aachen



Der Künstler Peter Klasen wurde im Jahr 1935 in Lübeck, Deutschland, geboren und lebt und arbeitet seit 1985 in Vincennes. Seine Werke erinnern an die Industriegesellschaft, an eine Welt, in der der Künstler Zeichen und Objekte miteinander in Verbindung bringt: ferne unzugängliche Schönheiten, sinnliche Münder, Betonwände, Metallgegenstände, Küchengeschirr, Industrieanlagen, Manometer, Leistungsschalter, Ampere-meter, Ziffernblätter, Räder, Röhren, Piktogramme. Als Künstler der „Figuration Narrative“ weckt Peter Klasen durch seine Fotografie, Malerei, Skulpturen und dreidimensionalen Installationen ein Bewusstsein für akute und anspruchsvolle Themen des modernen Lebens. Inspiration erhält der Künstler von der urbanen Realität, von seinen Zeichen, seinen Codes, seiner Kälte und seiner Härte. Seine Werke werden weltweit in zahlreichen öffentlichen, institutionellen und privaten Sammlungen ausgestellt, zum Beispiel in Paris, New York, London, Tokio, Seoul, Berlin, Mexiko, Genf, Wien und Brüssel.

Noch mehr Fahrspaß am Dreiländereck

FH-Student René Hamacher engagiert sich fürs Mountainbiken



Über Stock und Stein: eine der Strecken im Bikepark am Dreiländereck

Der Helm sitzt. Die Schutzbrille noch einmal zurechtrücken. Die Hände an den Lenker und die Füße auf die Pedale. Ein Tritt – und René Hamacher schnell mit seinem Mountainbike die Holzrampe hinunter, den schmalen Waldweg entlang, über Wurzeln und große Rampen. Der FH-Student im Fachbereich Bauingenieurwesen hat diesen Fahrspaß am Dreiländereck möglich gemacht: Als Gründungs- und Vorstandsmitglied hat er den Verein Geländefahrrad Aachen ins Leben gerufen, der den „Bikepark Dreiländereck“ gebaut hat. Seit der Eröffnung im Juli 2013 sind dort Mountainbiker auf zwei Strecken unterwegs. In diesem Jahr soll der Park um eine weitere Strecke vergrößert sowie die Jugendarbeit, die bereits im Aachener Kinder- und Jugendzentrum „Kijuze“ St. Hubertus besteht, ausgebaut werden.

Dass der Park bei den Bikern der Region gut ankommt, zeigen die aktuellen Mitgliederzahlen. Mit über 420 Mitgliedern ist der Verein der größte Radsportverein Nordrhein-Westfalens. Auf diesem Erfolg möchte sich Hamacher allerdings nicht ausruhen. „Wir möchten mehr Jugendliche für

das Mountainbiken begeistern“, erklärt er. Deshalb hat der Verein sich im „Kijuze“ engagiert und dem Zentrum geholfen, für die Jugendlichen dort einen Pumptrack – einen Rundkurs mit Wellen und Kurven – zu bauen. Gleichzeitig wurde im Februar 2014 eine Fahrradwerkstatt errichtet, die vom Verein betreut wird. Ein wesentlich größeres Projekt in diesem Jahr ist der Bau einer Freeride-Strecke. Die stark modellierte und mit Holzhindernissen versehene Strecke soll die größte des Parks werden und weitere Biker nach Aachen locken. Die Vielfalt im Bikepark ist dem Verein sehr wichtig: „Die Strecken sind sowohl für Anfänger als auch Fortgeschrittene befahrbar“, erläutert Hamacher.

Der Verein möchte vor allem verhindern, dass Mountainbiker auf illegal errichteten Strecken im Wald fahren und damit nicht nur andere Erholungssuchende, sondern auch die Umwelt stören. Um Konflikte zwischen Fahrradfahrern und anderen Waldbesuchern zu vermeiden, errichtete der Verein Geländefahrrad Aachen nach Zustimmung der Stadt und des Forstamtes Aachen den Bikepark. | **MKE**

Biking fun in the “Dreiländereck” or three-country corner (where Germany, Netherlands and Belgium meet) – and René Hamacher, FH student in the Faculty of Civil Engineering, has made it possible. He is a co-founder of the biking club “Geländefahrrad Aachen” which opened the “Bikepark Dreiländereck” in July 2013. This year, a further track for mountain bikers will be built in order to offer the roughly 420 club members even more variety. In addition, the work with young people at the “Kijuze” youth centre will be supplemented by a bicycle workshop.



Mehr unter
www.facebook.com/fh.aachen

Boonzaaijer begeistert

FH Aachen verleiht Lehrpreis an Designprofessor



Von Kopf bis Fuß Begeisterung: Prof. Karel Boonzaaijer (rechts), der von Rektor Prof. Dr. Marcus Baumann mit dem Lehrpreis geehrt wurde

Wenn von Prof. Karel Boonzaaijer die Rede ist, fällt immer wieder ein Wort: Begeisterung. Er selbst strahlt Begeisterung für Design aus, er will Begeisterung bei seinen Studierenden wecken und diese sind begeistert von ihm. Gründe genug, ihm den Lehrpreis der FH Aachen zu verleihen. Im Rahmen der Ehrenplakettenverleihung im November nahm der Professor des Fachbereichs Gestaltung die Auszeichnung aus den Händen von Rektor Prof. Dr. Marcus Baumann und Dekan Prof. Helmut Jakobs entgegen.

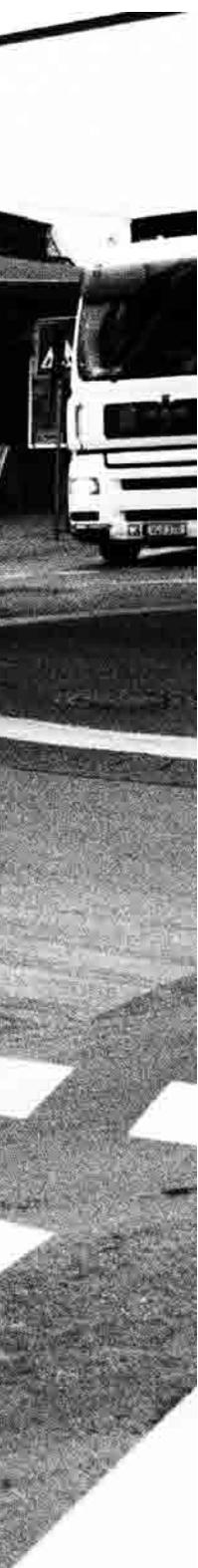
Prof. Boonzaaijer lehrt im Bereich „Conceptual Design“. In der Begründung zur Preisvergabe heißt es: „Er begeistert die Studenten immer wieder mit innovativen Projekten. Seine Lehrmethode beruht auf einer intensiven persönlichen Betreuung. Er lässt den Studierenden ausreichend Freiraum, ihre eigene Gestalterpersönlichkeit zu entfalten, interveniert jedoch aufgrund seiner langjährigen beruflichen Erfahrung an der richtigen Stelle und setzt gezielt Impulse.“ Er begleite die Studierenden im Laufe des Projektes durch ihren Gestaltungsprozess und motiviere sie stets

zur Eigeninitiative. Auch über die Grenzen des Produktdesigns hinaus sei der Niederländer immer wieder Motor und Anstifter interdisziplinärer Projekte gewesen, etwa als er mit Kollegen aus dem Kommunikationsdesign einen fachbereichsumfassenden Workshop auf die Beine stellte, dessen Ergebnisse nicht nur in der Öffentlichkeit präsentiert, sondern vielmehr als Performance in das Aachener Stadtleben getragen wurden. | **AG**



Whenever one speaks of Prof. Karel Boonzaaijer, the word “enthusiasm” always comes to mind. He himself radiates enthusiasm for design, he seeks to arouse enthusiasm among his students, and they are enthusiastic about him. Good enough reasons to grant him the Teaching Award of the FH Aachen. In November, the Professor in the Faculty of Design accepted the award from the hands of the Rector, Prof. Dr. Marcus Baumann, and the Dean, Prof. Helmut Jakobs.





Mein Partner mit der kalten Schnauze

Tierische Verstärkung in der Telefonzentrale der FH Aachen

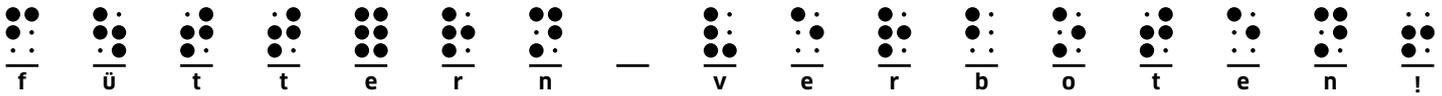
Hans Schmitz ist seit der frühen Kindheit blind.

Mit seinem Schicksal hat er sich jedoch außerordentlich gut arrangiert. Ein Unwissender kann sein Handicap schon mal schnell „übersehen“, denn er hat weder drei schwarze Punkte auf einer Armbinde, noch trägt er eine verdunkelte Brille und klopfte seine Umgebung mit einem Stock ab. Nein, während einer Unterhaltung schaut er seinem Gegenüber ins Gesicht, hält Kolleginnen die Türe auf und winkt einem Bekannten auch schon von weitem zu, wenn er seine Schritte zuordnen kann. Zu dieser guten Anpassung an seine Umwelt haben sicherlich auch seine fünf Geschwister beigetragen. Als sogenanntes „Sandwichkind“, Hans ist der Drittgeborene, musste er sich durchsetzen; auf einen Mitleidsbonus konnte er nicht zählen. „Zum Glück“, sagt er heute, „eine Großfamilie härtet ab und wappnet einen für das restliche Leben“. Und so war es.

Nicht mehr allein im Büro

Seit mittlerweile 25 Jahren arbeitet Hans Schmitz für die FH Aachen. Er ist der Mann der Telefonzentrale. Von dort aus nimmt der gelernte Telefonist Anrufe entgegen, beantwortet E-Mails und leitet die Anrufer

an die entsprechend richtigen Stellen weiter. „Meistens kann ich die Menschen schon ganz gut den jeweiligen Fachbereichen zuordnen. Das liegt einerseits an der Art und Weise, wie jemand spricht, andererseits aber auch an den Anrufzeiten. Designer und Wirtschaftler rufen beispielsweise eher gegen Mittag an“, sagt er und lacht. Sein Arbeitsplatz ist hervorragend ausgestattet. Er verfügt über viele Geräte, die ihm das Arbeitsleben erleichtern: drei Monitore, einer davon vergrößert die Schrift so, dass sie auch mit nur einem Prozent Sehkraft zu lesen ist. Alternativ liest ihm der Computer mittels einer speziellen Software zur Sprachübertragung seine Mails vor und neben der „normalen“ Tastatur gibt es noch eine sogenannte Braillezeile, eine Schnittstelle zwischen blindem Benutzer und Bildschirminhalt. Die Informationen des Bildschirms werden in der Blindenpunktschrift Braille ausgegeben. Für diese hervorragende Ausstattung hat Ingrid Gerets, erste stellvertretende Vertrauensfrau der schwerbehinderten Menschen an der FH Aachen zusammen mit der Fürsorgestelle der Stadt Aachen, gesorgt. Und auch darüber hinaus hat sie zu jeder Zeit ein offenes Ohr für „ihren“ Herrn Schmitz. Er ist ein sehr angenehmer, freundlicher ▶



Mensch. Wahrscheinlich ist er auch deshalb so gut geeignet für seinen Job. Stets gut gelaunt und bewaffnet mit einer gewissen Portion Selbstironie („Sie wissen ja, dass ich sie beobachte“, oder „Waren Sie beim Friseur?“) sorgt er bei seinen Kolleginnen und Kollegen immer wieder für ein Schmunzeln. Und seit kurzem ist er nicht mehr der einzige Gute-Laune-Bär in seinem Büro: Hans hat Verstärkung von Hannes, einem schokobraunen Labrador-Retriever bekommen. Hannes ist aber nicht irgendein Labrador, er ist ausgebildeter Blindenhund – oder Blindenführhund, wie es in der Fachsprache heißt. Und dabei handelt es sich um eine höchst verantwortungsvolle Aufgabe. „Ein solcher Hund muss einfach funktionieren, schließlich geht es um nicht weniger als ein Menschenleben“, erklärt Hannes Ausbilderin, Ramona Richter. Um den zahlreichen Herausforderungen gewachsen zu sein, ist hartes und kontinuierliches Training nötig.

Nicht jeder Hund kann Blindenhund werden

Schäferhunde, Golden Retriever oder Labradore eignen sich besonders gut für die Aufgaben, die ein Blindenführhund erfüllen muss. Die richtige Rasse ist jedoch nur die Basis, denn auch bei Hunden handelt es sich um Persönlichkeiten mit eigenen Vorlieben und Talenten. „Einen geeigneten Hund zu finden, ist nicht einfach: Erstmal muss er absolut gesund sein. Das überprüft der Tierarzt bei einer Untersuchung, wenn der Hund ein Jahr alt ist. Und – ganz wichtig – der Hund muss intelligent, lernfreudig und nervenstark sein. Das testet der Hundetrainer“, so Ramona Richter. Viele Hunde wachsen in einer Patenfamilie auf, bevor sie dann im Alter von einem Jahr in die Ausbildung gehen. So war es auch im Fall von Hannes. Die Ausbildung selbst dauert etwa acht Monate. Zunächst lernt der Hund, im Geschirr zu gehen und zu führen. „Das ist für den Hund ganz widersprüchlich: An der Leine durfte er nicht ziehen, und jetzt soll er führen“, sagt die Hundetrainerin. Schnell wird klar, was es für einen Hund bedeutet, sich dermaßen zu konzentrieren und auf „seinen“ Menschen einzustellen. Eine großartige Leistung! Der Hund lernt nach und nach, an Bordsteinkanten stehen zu bleiben und das Hindernis seinem Herrchen oder Frauchen anzu-

zeigen, indem er sich quer vor sein Herrchen stellt oder das Hindernis umgeht. Hannes beherrscht mittlerweile um die 40 verschiedenen Hörzeichen. Sein Verhaltensrepertoire ist erstaunlich: Egal ob Hans Schmitz einen freien Platz im Bus sucht oder den nächsten Zebrastreifen, auf seinen Hannes ist Verlass. Damit das so bleibt, ist der FH-Mitarbeiter auch auf das richtige Verhalten seiner Mitmenschen angewiesen. „Es gibt leider immer noch Menschen, die nicht begreifen wollen, dass man einen Blindenführhund im Einsatz niemals anfassen oder ansprechen darf“, erklärt er. „Natürlich verstehe ich, dass die Versuchung groß ist, aber der Schaden, der entsteht, ist kaum zu beheben.“

Füttern verboten!

Auch Leckerchen füttern ist streng verboten. Denn der Hund muss beispielsweise einen Abgrund verweigern, selbst wenn man ihm ein Stück Wurst hinhält. Auch andere Hunde muss der Blindenführhund ignorieren, solange er im Geschirr ist. „Ich achte selbstverständlich darauf, dass er immer genügend Freizeit und Auslauf hat“, sagt Hans und tätschelt Hannes liebevoll den Kopf. | **KS**

Hans Schmitz works a lot on the computer, reads e-mails, takes phone calls and willingly provides information. He is the head of the telephone switchboard at FH Aachen – and he is blind. His disability has never prevented him from leading a well-adapted life. Those unaware of his blindness can easily “overlook” it, because Hans Schmitz grew up with six sighted siblings and is accustomed to looking at people when speaking or to holding doors open for his female colleagues in “gentlemanlike” manner. He doesn’t like to use a blind person’s white cane, he much prefers to stroll through the city with his new partner Hannes. Hannes, a chocolate-brown Labrador retriever, is a trained blind-dog and a passionate stick chaser. From now on, the pair of them will go to the FH and everywhere else together.



*Ein gutes Gespann:
Hans Schmitz und sein
Hund Hannes*



Alles andere als langweilig

Leif Battermann ist einer von 78 Studierenden, die eine Ehrenplakette erhalten – mit einer besonderen Geschichte

Als im November im Krönungssaal des historischen Aachener Rathauses die Ehrenplaketten der FH Aachen an die besten Absolventinnen und Absolventen verliehen wurden, war Leif Battermann als einer der Ausgezeichneten mit dabei. Seine Geschichte ist eine von 78 Erfolgsgeschichten und sie ist zugleich eine besondere.

Mehr als 1500 junge Frauen und Männer haben im Studienjahr 2012/13 ihr Studium an der FH Aachen abgeschlossen. Sie haben hart dafür gearbeitet, sich Wissen und Methodenkompetenz angeeignet, Prüfungen bestanden. Jetzt steht ihnen der Weg in das Berufsleben offen, sei es in der Wirtschaft, sei es in der Wissenschaft. Bei der Ehrenplakettenverleihung sagte Rektor Prof. Dr. Marcus Baumann in seiner Begrüßungsrede zu den jungen Akademikerinnen und Akademikern: „Nutzen Sie Ihre Chance und seien Sie sich Ihrer großen gesellschaftlichen Verantwortung bewusst.“ Zu dieser Verantwortung gehöre auch, dass man sich zu dem Begriff „Elite“ bekennen dürfe und müsse. Der Rektor wies darauf hin, dass Elite ohne Geist, Wissen und Lernen nicht denkbar sei.

Dass der Weg zum Erfolg nicht unbedingt gerade und ohne Umwege verlaufen muss, zeigt das Beispiel von Leif Battermann. Nach dem Abitur studierte er Musik mit Fachrichtung Jazzschlagzeug am Conservatorium van Amsterdam, zog anschließend nach Köln, war hauptberuflicher Musiker und unterrichtete Schlagzeug. „Die Musik ist meine große Passion. Aber irgendwann wuchs der Wunsch in mir, ein zusätzliches Standbein aufzubauen. Als ich dann auf den dualen Studiengang Scientific Programming gestoßen bin, wusste ich: Das ist genau das Richtige“, sagt Leif Battermann.

Er absolvierte den Studiengang des Fachbereichs Medizintechnik und Technomathematik, und zwar als einer der Ersten am Studienort Köln. Für ihn war vor allem die inhaltliche Ausrichtung des Studiengangs entscheidend: „Das Studium ist eine perfekte Kombination aus Mathematik und Informatik, wobei es mir gefiel, dass viel Wert auf den mathematischen Teil des Faches gelegt wird.“ Dass der Studiengang ausbildungsintegrierend ist, empfindet er als weiteren Vorteil: „Durch die Verbindung mit einer Ausbildung bekommt man sehr viel praktische Erfahrung, was die Chancen auf dem Arbeitsmarkt enorm verbessert“, findet er. Ein drittes Argument, das in den Augen des Kölners für den Studiengang sprach: Obwohl der Fachbereich Medizintechnik und Technomathematik am Campus Jülich der FH Aachen beheimatet ist, musste Battermann nicht nach Jülich pendeln; sämtliche Vorlesungen werden an den drei Studienorten Jülich, Aachen und Köln gehalten. „In Köln beteiligen sich derzeit 25 Firmen am Studiengang Scientific Programming, weitere sind interessiert. Deshalb haben wir nach Absprache mit der FH Köln 2010 den Studienort Köln im Technologiepark in der Josef-Lammerting-Allee für dieses spezifische Angebot eröffnet“, erklärt der Dekan des Fachbereichs, Prof. Dr. Volker Sander, warum es die FH Aachen nach Köln zieht. Die Studiengruppen in Köln sind mit maximal 30 Teilnehmenden

überschaubar, was Leif Battermann positiv bewertet: „Das Studieren hat großen Spaß gemacht, die Betreuung war hervorragend.“

Und die Arbeit zahlt sich aus: Ende Oktober wurde er auf der Bestenehrung der IHK Köln für das beste MATSE-Ausbildungsergebnis im Bezirk Köln geehrt, Anfang November prämierte die FH Aachen seine herausragenden Studienleistungen mit der Ehrenplakette der Hochschule und Ende November wurde er auf der Landesbestenehrung in Lemgo als bester MATSE-Absolvent in ganz NRW ausgezeichnet. Für den 35-jährigen Leif Battermann ein Grund zur Freude, aber auch zum Kopfschütteln: „Das ist schon unglaublich. Ich habe überhaupt nicht damit gerechnet und bin noch immer ziemlich überrascht. Aber ich freue mich wahnsinnig über diesen Erfolg.“

Für die Zeit nach dem Studium plant er, praktische Erfahrungen als Softwareentwickler zu sammeln. „Ich interessiere mich sehr für Softwarearchitektur und denke, dass man nur ein guter Architekt wird, wenn man viel Erfahrung in verschiedenen Projekten aufweisen kann. Es gibt viele Leute, die sich aktuell Gedanken zu Prinzipien und Richtlinien dazu machen. Bei diesen Forschungen und Überlegungen maßgeblich mitzuwirken, ist definitiv ein attraktives Ziel für mich“, sagt er. Bei den derzeitigen Marktprognosen scheint Leif Battermann eine sehr gute Wahl für eine erfolgreiche Zukunft getroffen zu haben. Das ist umso bedeutsamer und erfreulicher, weil er und seine Frau im November letzten Jahres zum ersten Mal Eltern geworden sind. | **AG/SE**

More than 1,500 young men and women completed their studies at the FH Aachen in the 2012/13 academic year. The best of them were distinguished with the award of the Badge of Honour. In his speech of welcome to the young academics, Rector Prof. Dr. Marcus Baumann said: "Use your opportunity and be aware of your great responsibility to society." That the path to success is not necessarily straight and undeviating is shown by the example of Leif Battermann, one of the Badge of Honour holders. After a career as a jazz drummer he decided to enter a dual degree course in scientific programming. With great success: at the end of October he was honoured at the best-graduate event of the Cologne Chamber of Commerce for the best MATSE education results in the Cologne district, In early November the FH Aachen rewarded his outstanding academic performance with the university's Badge of Honour, and at the end of November he was distinguished at the regional best-graduate event in Lemgo as the best MATSE graduate in the whole of NRW.

Alle Absolventinnen und Absolventen der FH Aachen finden Sie auf unserer Homepage www.fh-aachen.de



Einer von 78: Ehrenplakettenträger Leif Battermann (Mitte), hier eingerahmt von Rektor Prof. Dr. Marcus Baumann (links) und Dekan Prof. Dr. Volker Sander

Die Ehrenplakettenträger der FH Aachen im Jahr 2013

Architektur

Simone Haas
Karen Kreft
Elena Sondermann

Bauingenieurwesen

Jasmin Avraham
Julia Axmacher
Sebastian Cremer
Kaja Dörr
Andreas Frenken
Ali Jwad
Sven Kodlin
Ellen Neudek

Chemie und Biotechnologie

Christoph Becker
Antonia Chlubek
Elena Haas
Simone Jansen
David Kiefer
Stefan Kirschbaum
Andrej Matthes
Anis Sadat Jazayeri

Gestaltung

Christian Eichner
Florian Lenz
Matthias Mettenböcker
Florian Ritter
Olga Will

Elektrotechnik und Informationstechnik

Thomas Harzheim
Torben Hensgens
Joelle Denise Lux
Ingmar Philipsen
Christoph Rehfisch
Daniel Simon
Bernd Wielens

Luft- und Raumfahrttechnik

Alexander Czerny
Tobias Czerny
Andreas Gierse
Bastian Hoeveler
Isabelle Minderjahn
Uwe Daniel Prieske
Michael Seidel
Sergej Wiebe

Wirtschaftswissenschaften

Swenja Behr
Christina Beisner
Sebastian Conrad
Carolin Hermann
Nina Hogen
Lukas Imm
Johannes Kirchner
Mirka Walter
Torben Wendland
Thomas Werres

Maschinenbau und Mechatronik

Simon Becka
Stefan Breunig
Isabel Georgi
Michael Gerads
Benjamin Otto Gerhards
Stefan Gräfe
Christoph Krüppel
Sebastian Schwaak
Enoch Tan
Marc Valentin

Medizintechnik und Technomathematik

Leif Battermann
Patrick Embgenbroich
Henning Hein
Philipp Hoppermann
Martin Lischewski
Sebastian Lührs
Tim Steffen Schaffert
Johannes Schmidt
Astrid Wachter
Anna Maria Westhoff
Evelyn Zwicke

Energietechnik

Timo Bosch
Stefan Bürgel
Lixin Chen
Christian Haase
Tobias Kollmann
Michael Kratz
Thachatat Kuvarakul
Wei Xin Ng

Rückenwind fürs Studium

70 Studierende erhalten ein FH-Stipendium



Ein Studium stellt eine große Herausforderung dar – da kann man ein bisschen Rückenwind gut gebrauchen. 70 Studierende können sich im Studienjahr 2013/14 über eine besondere Art der Unterstützung freuen: Sie haben sich im Bewerbungsverfahren des Stipendienprogramms der FH Aachen durchgesetzt und werden zwölf Monate lang finanziell gefördert. 41 Unternehmen und Institutionen unterstützen die Studierenden ein Jahr lang mit monatlich 150 Euro, weitere 150 Euro bezuschusst das Bundesprogramm Deutschlandstipendium.

Prof. Dr. Marcus Baumann, Rektor der FH Aachen, betonte bei der Vergabe der Stipendien im November im Krönungssaal die herausragenden Leistungen der Stipendiatinnen und Stipendiaten: „Für ein Stipendium zählen nicht nur ausgezeichnete Studienleistungen, auch das soziale Engagement der Studierenden ist uns wichtig.“ Björn Jansen, Bürgermeister der Stadt Aachen, begrüßte sowohl den Einsatz der Stipendiatinnen und Stipendiaten als auch den der Unternehmen, die durch die Förderung erfolgreiche Studierende an sich und damit auch an die Region binden.

Der Rückenwind geht aber über die finanzielle Förderung hinaus: Das Stipendienprogramm verhilft den Studierenden auch zu Kontakten in die fördernden Betriebe, die in den Studierenden ihre zukünftigen Arbeitnehmer sehen. In einer Talkrunde stellten drei Unternehmer – Thomas Pennartz, Vorstandsvorsitzender der Kreissparkasse Heinsberg, Dr. Leonie Petry, Personalleiterin der INFORM GmbH, sowie Rolf Schwartz, Firmeninhaber der Schwartz GmbH – die Vorteile für ihr Unternehmen als Förderer heraus. Die Unternehmen haben durch die Vergabe der Stipendien die Möglichkeit, Studierende für ihren Betrieb zu begeistern und dadurch

herausragende Arbeitnehmer zu gewinnen. Drei Stipendiatinnen des Stipendienprogramms der FH Aachen – Hanna Beckensträter, Simone Kowalewski und Nataliya Shipulina – lobten die Zusammenarbeit mit den Betrieben, die durch regen Austausch eine praxisnahe Ausbildung neben dem Studium ermöglichen. Während des Sommersemesters 2014 bieten die FH Aachen und ausgewählte Stipendienggeber ein Exkursionsprogramm an, in dessen Rahmen die Studierenden die Unternehmen besuchen und sich vor Ort ein Bild machen können.

Die FH-Stipendien werden jährlich zum Wintersemester verliehen. Die nächste Bewerbungsphase startet im Juli/August 2014. Ansprechpartnerin für Interessenten ist die Fundraisingbeauftragte des Rektors, Carolina Getto. | **AG**

In the 2013/14 academic year, 70 students enjoyed a special form of support. They were successful in the application procedure for the FH Aachen's scholarship programme and will receive financial grants for twelve months. 41 companies and institutions support the students to the tune of 150 euros per month, and a matching amount of 150 euros comes from the Federal programme Germany Scholarship. For the granting of the scholarships in the Coronation Hall in November, Prof. Dr. Marcus Baumann, Rector of the FH Aachen, emphasised the outstanding performance of the scholarship holders: "What matters for a scholarship is not only excellent academic performance; the students' social commitment is also important to us."



Die Verleihung der Stipendienurkunden fand auch 2013 im Krönungssaal des Aachener Rathauses statt

Die Förderer des Stipendienprogramms der FH Aachen

aixigo AG

Aker Wirth GmbH

APS-technology GmbH

*atd Ingenieurgesellschaft für Abwasserwirtschaft
und technische Dienstleistungen mbH*

Bechtle GmbH IT Systemhaus Aachen

Beratungsgesellschaft für kommunale Infrastruktur mbH

Berden BV

Brunel GmbH

Dr. BABOR GmbH & Co. KG

DSA Daten- und Systemtechnik GmbH

ELZET80 Mikrocomputer GmbH & Co. KG

Erich-Tönnissen-Stiftung

Ericsson Eurolab Deutschland GmbH

Formel D GmbH

Geotechnisches Büro Prof. Dr.-Ing. H. Düllmann

Industrie- und Handelskammer Aachen

INFORM GmbH

KISTERS AG

Kreissparkasse Euskirchen

Kreissparkasse Heinsberg

LANXESS AG

Leitungspartner GmbH

marx automation GmbH

metek - Medizin-Technik-Komponenten GmbH

Wilma und Heinz Monnartz

National Instruments Engineering GmbH & Co. KG

nesseler grünzig bau gmbh

NetAachen GmbH

OTTO JUNKER GmbH

Quality Automation GmbH

Schwartz GmbH

Semcoglas GmbH

SOPTIM AG

Sparkasse Aachen

Sparkasse Düren

Stadtwerke Düren GmbH

Stipendienfond Technomathematik

Umtec Prof. Biener | Sasse | Konertz

Walbert-Schmitz GmbH & Co. KG

Weesbach-Stiftung

Zechbau GmbH

Von Kaiser Wilhelm bis Buffalo Bill

Thomas Lochner erzählt die Geschichte seiner Familie und damit auch der Aachener Tuchindustrie

Wenn jemand „gut betucht“ ist, dann ist er nicht nur (hoffentlich) gut angezogen, sondern vor allem wohlhabend. Im 19. und frühen 20. Jahrhundert war die Tuchmacherindustrie der bedeutendste Wirtschaftszweig in der Aachener Region, sie gab mehr als 20.000 Menschen Lohn und Brot. Ihre Bedeutung war es auch, die zur Gründung der Textilingenieurschule Aachen führte, die schlussendlich 1971 in der neu gegründeten Fachhochschule Aachen aufging.

Thomas Lochner hat es sich zur Aufgabe gemacht, ein Kapitel der Aachener Tuchindustriegeschichte nachzuzeichnen. Er ist der Ururenkel von Johann Friedrich Lochner (1798-1886), und diesem samt seiner Vor- und Nachfahren ist das Buch dann auch gewidmet. Es erzählt die Geschichte eines Mannes, der nach einer kaufmännischen Ausbildung in Frankfurt nach Aachen kommt, um bei der Tuchfabrik Kelleter zu arbeiten. Diese war übrigens die erste, die 1818 eine Dampfmaschine in der Produktion einsetzte. Er heiratet in eine der alteingesessenen Burtscheider Tuchmacherfamilien ein und baut über Jahrzehnte ein florierendes Geschäft – und eine große Familie – auf.

Die Lochners machen sich um die Aachener Wirtschaft, aber auch um das Gemeinwohl verdient. Sie richten einen Zoologischen Garten (der heutige Westpark an der Lochnerstraße) ein, leisten einen wesentlichen Beitrag zur Gründung der Aachener Feuerwehr, des Luisenhospitals und der Aachen-Münchner Versicherung. Die Familie – fast ist man geneigt, von einer Dynastie zu sprechen – knüpft verwandtschaftliche Bande mit großen Industriellenfamilien, voran Cockerill, Stinnes und Haniel. Der jüngste Sohn Johann Friedrich Lochners, Rudolf, heiratet Gertrud

Philips, deren Onkel und Cousins den Elektronikgiganten Philips gründeten. Nur am Rande sei erwähnt, dass jene Gertrud Philips auch eine Großnichte von Karl Marx war.

Das Buch erzählt aber auch eine Geschichte des Niedergangs, fast fühlt der Leser sich an Thomas Manns Buddenbrooks erinnert. Zeichnet sich Johann Friedrich Lochner noch durch einen ebenso ausgeprägten Geschäftssinn wie durch großen Fleiß aus, so wenden sich die Erben eher den süßen Früchten zu, die die gut betuchte Existenz bereithält. Die Familie pflegt private und berufliche Kontakte zu Kaiser Wilhelm II. ebenso wie zu Buffalo Bill, zu Rennfahrer Bernd Rosemeyer und seiner Frau, der Flugpionierin Elly Beinhorn. Überhaupt hat es die schnelle Fortbewegung zu Lande und in der Luft den Lochners angetan: Erich Lochner, ein Enkel des Patriarchen, ist einer der ersten Männer überhaupt in Deutschland, die eine Fluglizenz erwerben, und leistet Pionierarbeit bei der Entwicklung von Flugzeugen. Die Tuchfabrik Lochner wurde schon 1907, 21 Jahre nach dem Tod des Patriarchen, geschlossen.

Auf Umwegen ist die Familie Lochner auch unserer Hochschule verbunden: Stefanie Peters, Geschäftsführerin der NEUMAN & ESSER GROUP und Hochschulrätin der FH, ist eine Urururenkelin von Johann Friedrich Lochner.

Das Buch „Die Geschichte des Aachener Tuchfabrikanten Johann Friedrich Lochner und seiner Familie“ von Thomas Lochner ist im Warendorfer Schnell-Verlag erschienen. Es ist für 34,45 Euro im Internet (www.verlag-schnell.de) erhältlich. | **AG**



Personalia

Dienstjubiläen

25-jähriges Dienstjubiläum

Fachbereich Architektur

M. A. Wilma Breuer, 15.2.2014

Fachbereich Bauingenieurwesen

Dipl.-Ing. Wilfried Havertz, 31.12.2013

Fachbereich Chemie und Biotechnologie

Dipl.-Ing. Susanne Berzen, 3.4.2014

Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik

Dipl.-Ing. Berthold Goertz, 31.12.2013
Prof. Dr. rer. nat. Heinrich Faßbender, 1.3.2014

Fachbereich Luft- und Raumfahrttechnik

Prof. Dr.-Ing. Bernd Dachwald, 31.5.2014

Fachbereich Wirtschaftswissenschaften

Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Manfred Schulte-Zurhausen, 1.4.2014

Fachbereich Maschinenbau und Mechatronik

Prof. Dr. rer. nat. Heinrich Hemme, 30.1.2014

Fachbereich Medizintechnik und Technomathematik

Prof. Dr. rer. nat. Horst Schäfer, 28.2.2014

Solar-Institut Jülich (SIJ)

Jürgen Wiediger, 3.1.2014

Bibliothek

Ursula Thorand, 23.11.2013

Andrea Stühn, 6.5.2014

Zentralverwaltung

Prisca Bex, 1.12.2013

40-jähriges Dienstjubiläum

Dezernat Z

Leonhard Laut, 1.2.2014

Bücher / Neuauflagen

Fredebeul-Krein, Markus [Bearb.]; Koch, Walter A. S. [Bearb.]

Grundlagen der Wirtschaftspolitik

Konstanz, UVK, 2014. 4., vollst. überarb. Aufl.

508 S. : graph. Darst. UTB ; 8265

ISBN 978-3-8252-8556-2

Signatur in der Bibliothek Eupener Str. 41 PRV 797(4)

Uibel, Thomas [Hrsg.]

Aachener Freundeskreis der Holzingenieure, AFH

Tagungsband Aachener Holzbautagung 2013 am 5. und 6. September an der FH Aachen.

Aachen 2013. 71 S. : Ill., graph. Darst.

Signatur in der Bibliothek Bayernallee: 11 XCD 1995-2013

Krämer, Volker; Uibel, Thomas

Für den Holzbau, Aufgaben und Lösungen nach Eurocode, 76 Bemessungsaufgaben

Köln, Bruderverl., 2013. 3., überarb. und aktualisierte Aufl.

352 S. graph. Darst.

ISBN 978-3-87104-199-0

Signatur in der Bibliothek Bayernallee: 11 XCD 39(3)

Gebhardt, Andreas

Generative Fertigungsverfahren, additive manufacturing und 3D-Drucken für Prototyping - Tooling - Produktion

München: Hanser, 2013. - 4., neu bearb. u. erw. Aufl. XXIV, 637 S. : Ill., graph. Darst.

ISBN 978-3-446-43651-0

Signatur in der Bibliothek Eupener Str.: 21 ZHU 255(4)

Nebgen, Nikolaus; Peterson, Leif Arne:

Holzbau kompakt nach Eurocode 5. - 4.,

vollst. überarb. Aufl.

Berlin [u.a.], Beuth, 2014. XII, 267 S., 1 Faltbl. : zahlr. graph. Darst.

ISBN 978-3-410-22414-3

Signatur in der Bibliothek Bayernallee: 11 XCD 1652(4)

Siedenbiedel, Georg

Corporate Compliance: Grundelemente der strukturellen Integration von Compliance-Konzepten.

Herne : NWB-Verl., 2014. 292 S.

ISBN 978-3-482-65131-1

Signatur in der Bibliothek Eupener Str. 41 PZX 870

Schulte-Zurhausen, Manfred:

Organisation

6. Aufl. - München: Vahlen Verlag 2014. 687 S.

ISBN 978-3-8006-4689-0

Signatur in der Bibliothek Eupener Str.: 41 PZV 593

Neuberufene Professoren

Prof. Dr.-Ing. Ingold Seidl



Prof. Dr.-Ing. Ingold Seidl ist für den Fachbereich Energietechnik mit dem Lehrgebiet Werkstoffkunde, Materialprüfung und Schweißtechnik tätig.

Zum 01.03.2014 zum Professor berufen

Geboren: 1971 in Aachen
Familienstand: Verheiratet (keine Kinder)

Bis 2001 Studium der Metallurgie und Werkstofftechnik an der RWTH Aachen
2001 bis 2005 Wissenschaftlicher Mitarbeiter am IBF der RWTH Aachen
2005 bis 2013 ThyssenKrupp Steel Europe AG
Seit 2008 verantwortlich für die Anwendungstechnik und weltweite technische Kundenberatung in werkstofftechnischen und schweißtechnischen Fragen
Im Jahr 2007 berufsbegleitende Ausbildung zum International Welding Engineer an der SLV Duisburg
2013/14 Professor für Fügetechnik und Werkstoffkunde, Institut für Fertigungstechnik und Werkstoffprüfung der Fakultät Produktionstechnik der Hochschule Ulm

Prof. Dr. phil. Dipl.-Ing. Michael Heger



Prof. Dr. phil. Dipl.-Ing. Michael Heger, Zentrum für Hochschuldidaktik und Qualitätsentwicklung in Studium und Lehre (ZHQ), dort Geschäftsführer und zuständig für Hochschuldidaktik und Evaluation. Fachbereich Bauingenieurwesen, Lehrgebiet Soziale Kompetenz und Kommunikation.

Zum 28.1.2014 zum Professor berufen

Geboren: 1950 in St. Wendel (Saarland)
Familienstand: verheiratet

1968-1976 RWTH Aachen, Abschluss Dipl.-Ing. Elektrotechnik
1977-1980 FH Köln, Abschluss Dipl. Soz. Päd. Erwachsenenbildung
1981-1983 Universität Dortmund, Promotionsstudium Allg. Erz. Wiss. und Psychologie
1985 TU Berlin, Abschl. Dr. Phil. Erziehungswissenschaften, Dissertation zur Evaluation hochschuldidaktischer Weiterbildung
1980-1986 wiss. Mitarbeiter am Hochschuldidaktischen Zentrum Aachen/RWTH
1986-1998 wiss. Mitarbeiter an der Hochschuldidaktischen Arbeitsstelle der TU Darmstadt; dabei seit 1992 Vertreter der wiss. Mitarbeiter im Konvent und Ausschuss I für Lehr- und Studienangelegenheiten
1998-2007 Leiter der Arbeitsstelle für Hochschuldidaktik und Studienberatung (HDSB) an der FH Aachen; dabei von **1999-2005** Aufbaukoordinator des landesweiten hochschuldidaktischen FH-Netzwerks hdw-nrw

2007-2012 Leiter des Bereichs Hochschuldidaktik und Evaluation in der Zentralen Qualitätsentwicklung (ZQE) der FH Aachen
seit 2012 Geschäftsführer und Mitglied der Leitung des Zentrums für Hochschuldidaktik und Qualitätsentwicklung in Studium und Lehre (ZHQ) der FH Aachen

Lehrtätigkeit

1981-1988 Lehrbeauftragter der FH Aachen, allg. wiss. Seminare (Aachen und Jülich)

1987-1988 Lehrbeauftragter bzw. nebenberuflicher Studienberater der FH Darmstadt

1989-1998 Lehre in versch. Fachbereichen der TU Darmstadt

Seit WS 06/07 bisher jeweils im WS im FB Bauingenieurwesen der FH Aachen

Ihr Lebensmotto oder ein für Sie

wichtiger/prägender Spruch:

„Die Dinge klären und die Menschen stärken.“ Hartmut von Hentig

Ausscheidender Professor

Prof. Dipl.-Ing. Franz-Josef G. Bürger



Prof. Dipl.-Ing. Franz-Josef G. Bürger
Seit 2006 Lehrbeauftragter für das Fach
Energieeffizientes Bauen

Zum Professor berufen: 6. Dezember 2013

Geboren: 1956 in Ratheim
Familienstand: Verwitwet, Zwei Kinder

1975 – 1980: Studium des Bauingenieurwesens & Ingenieurstudium der Luft- und Raumfahrttechnik an der FH Aachen

1980 – 1991: Freiberuflicher Mitarbeiter im Sachverständigenbüro Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Ing. Rudolf Karsten

1980 – 1984: Lehrbeauftragter, Mitarbeiter in Lehre und Forschung im Lehrgebiet Baustoffkunde an der FH Aachen, Lehrgebieteninhaber Prof. Dr.-Ing. Boes

1980 – 1984: Berufsbegleitendes, ergänzendes Studium an der RWTH Aachen
ab 1986 : Freiberuflich als beratender Ingenieur

1993 – heute: Gründung der BBC Engineering GmbH

2004: Staatlich anerkannter Sachverständiger für Schall- und Wärmeschutz

2005: Zulassung als vor-Ort-Berater vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle

2005 – 2006: Auslandstätigkeit als projektleitender Ingenieur in England und Frankreich

2006 – heute: Lehrbeauftragter für das Fach Energieeffizientes Bauen in den Fachbereichen Architektur und Bauingenieurwesen

2009: Berufung als Mitglied in dem Cluster Energieforschung.NRW

Ihr Lebensmotto oder ein für Sie wichtiger/prägender Spruch:

„Fortschritt besteht nicht in der Verbesserung dessen, was war, sondern in der Ausrichtung auf das, was sein wird.“
Khalil Gibran

Prof. Dr. Günter E. Jeromin



Prof. Dr. Jeromin war seit September 1987 am Fachbereich Chemie und Biotechnologie für den Studiengang Biotechnologie tätig. Seine Lehrgebiete umfassten Allgemeine und Anorganische Chemie, Organische Chemie und Biokatalyse im Masterstudiengang Biotechnologie.

Er schied zum 28.2. 2014 aus dem aktiven Dienst.

Geboren: 1948 in Bobeck/Flensburg

Chemiestudium und Promotion an der Universität Heidelberg.

Forschungsaufenthalt als Stipendiat der Deutschen Forschungsgemeinschaft am MIT /USA. Fünf Jahre Industrietätigkeit in der Forschung und Entwicklung. Professor für Organische Chemie an der FH Aachen.

Zwei Lehrbücher: Organische Chemie ein praxisbezogenes Lehrbuch Bioorganikum, Praktikum der Biokatalyse (Verlag VCH, Wiley) Mehrere Publikationen und Patente.

Ihr Lebensmotto oder ein für Sie wichtiger/prägender Spruch:

Freiheit und Optimismus mit einem Schuss Humor



Judith Kürten ist neue Gleichstellungsbeauftragte der FH Aachen

Neue Gleichstellungsbeauftragte: Judith Kürten löst Andrea Stühn ab

Für die nächsten vier Jahre wird Judith Kürten, die 15 Jahre als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Fachbereich Wirtschaftswissenschaften tätig gewesen ist, Gleichstellungsbeauftragte der FH Aachen. Am 1. März hat sie ihr Amt angetreten und damit ihre Vorgängerin Andrea Stühn abgelöst.

Judith Kürten möchte sich verstärkt für die Mitarbeiterinnen der FH einsetzen, den Frauenanteil im wissenschaftlichen Bereich erhöhen und mehr Studentinnen an die Hochschule bringen. Ganz konkret sollen beispielsweise mehr Kitaplätze für Kinder von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern geschaffen werden, für die momentan in den Kitas Wolkennest und Sonnenstrahl jeweils nur zwei Plätze zur Verfügung stehen. Die Aufgaben als Gleichstellungsbeauftragte sind vielfältig: „Ich wurde zu etlichen Tagungen und Konferenzen eingeladen, zu denen ich auch zugesagt habe. Aber das ist so viel, ich muss mir erst mal einen Überblick verschaffen“, beschreibt Judith Kürten ihre ersten Arbeitstage.

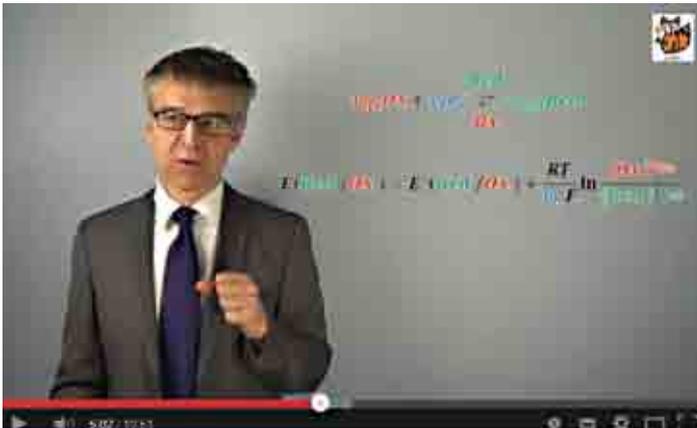
„In Zukunft soll es eine regelmäßige Sprechstunde geben“, so Kürten, „da kann jeder sich mit seinen Prob-

lemen, aber auch Ideen und Anregungen an mich wenden.“ Als ehemaliges Mitglied des Personalrats der wissenschaftlich und künstlerisch Beschäftigten und mit ihrer zweiten Ausbildung zur Heilpraktikerin für Psychotherapie hat die neue Gleichstellungsbeauftragte das Einfühlungsvermögen, das diese Aufgabe erfordert.

Ein weiterer Wunsch ist, das Team innerhalb der Gleichstellung zu stärken, sich regelmäßig zusammenzusetzen und auszutauschen. Dafür fehlen Judith Kürten allerdings noch zwei Teammitglieder. Sie sucht zwei Frauen, die als Vertreterinnen Lust haben, sich mit Gleichstellungsfragen auseinanderzusetzen und sie bei ihrer Arbeit tatkräftig zu unterstützen.

Seit 2005 hat Andrea Stühn das Amt der Gleichstellungsbeauftragten wahrgenommen und viele neue Ideen auf den Weg gebracht: die Mädchenbroschüre, das Promotionsstipendium für Doktorandinnen und das audit familiengerechte Hochschule sind nur einige Beispiele. Der FH bleibt Andrea Stühn aber weiter in ihrer hauptberuflichen Tätigkeit als Bibliotheksleiterin erhalten. | **MKA**

„Hochwertige Bildungskanäle“



Die Videos von Prof. Lauth sind von YouTube in die Liste der Education Channels aufgenommen worden

Wie beschreibt man Chemie mit Zahlen? Wie erzeugt man flüssige Luft? Warum braucht man mehr Kraft, wenn man schneller rührt? Das alles sind Fragen, auf die Prof. Dr. Günther Lauth vom Fachbereich Chemie und Biotechnologie anschauliche Antworten gibt – und zwar in Form von kleinen Videos. Auf der Videoplattform YouTube veröffentlicht er regelmäßig sogenannte Vorlesungs-äppchen über die Kanäle LectureBites und eLectureBites, die er mit Unterstützung seiner Tochter Anika Lauth produziert. Inhaltlich dreht sich alles um die Lehrgebiete Physikalische Chemie, Mathematik und Physik. YouTube hat diese Kanäle nun als hochwertige Bildungskanäle bestätigt und sie in die Liste der YouTube EDU (Education Channel) aufgenommen.

Die Hochschule gratuliert herzlich! Darüber hinaus arbeiten Prof. Lauth und seine Tochter auch an verschiedenen Projekten mit Schülerinnen und Schülern, darunter Helle Köpfe und ANTalive. Vor Kurzem haben sie daher einen weiteren Kanal auf YouTube gestartet, mit dem Namen „KinderUni“. | **RB**

Prof. Klocke im Amt bestätigt



Auch in der neuen Amtsperiode steht sie an der Spitze des Hochschulrats der Fachhochschule Kiel: Prof. Dr. Martina Klocke (im Bild links)

Prof. Dr. Martina Klocke steht auch in der neuen Amtsperiode an der Spitze des Hochschulrats der Fachhochschule Kiel. Im November tagte der vom Ministerium für Bildung und Wissenschaft des Landes Schleswig-Holstein neu bestellte Hochschulrat der FH Kiel erstmals in seiner aktuellen Besetzung. Er besteht aus fünf externen Persönlichkeiten aus Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft. Katrin Birr (Inhaberin der Schiffswerft Gebr. Friedrich GmbH & Co. KG sowie der Gebr. Friedrich Industrie- und Elektrotechnik GmbH), Honorarkonsul Götz Bormann (Vorstandsvorsitzender der Förde Sparkasse), Günter Ernst-Basten (Vorstand Der Paritätische SH) sowie Prof. Klocke treten bereits ihre dritte Amtszeit an. Dr. Monika Boye (Schulleiterin BBZ Nord-Ostseekanal) wurde zum ersten Mal in das Gremium der Hochschule bestellt. Der Hochschulrat wurde im Jahr 2007 im Rahmen der Neugestaltung des Hochschulgesetzes eingeführt. Er nimmt Mitwirkungs- und Überwachungsaufgaben im Bereich des Hochschulmanagements und der Strukturentwicklung der Hochschule wahr.

Prof. Dr. Martina Klocke ist Prodekanin am Fachbereich Maschinenbau und Mechatronik der FH Aachen. Ihre Lehrgebiete sind Fertigungstechnik, CAM, Werkzeugmaschinen/Flexible Fertigungssysteme. | **AG**

Den Boden bereiten

Der neue Campus der FH Aachen an der Eupener Straße nimmt Gestalt an

*Vertreter von Hochschule,
Südpark-Gesellschaft
und Politik vor dem neuen
(links) und dem
Bestandsgebäude Eupener
Straße*



Noch hat er keinen offiziellen Namen, der neue Campus der FH Aachen an der Eupener Straße. Von Campus Süd ist bisweilen die Rede, auch vom Campus Bodenhof – in Anlehnung an die traditionelle Bezeichnung der Gemarkung, auf der über fünf Jahrhunderte hinweg das Herrenhaus Bodenhof stand, das im Zweiten Weltkrieg zerstört wurde und an das heute nur noch das alte Tor zur Eupener Straße erinnert. Seit August 2013 mietet die FH Aachen drei der insgesamt acht Gebäude auf dem ehemaligen Gelände des Philips-Forschungszentrums von der Südpark Aachen Immobilien GmbH & Co. KG an, „ein dringend nötiger Schritt“, wie Rektor Prof. Dr. Marcus Baumann bei der offiziellen Übergabe der Räume im Januar betonte.

Die Gebäude liegen direkt neben dem FH-Standort Eupener Straße 70, in dem die beiden Fachbereiche Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Wirtschaftswissenschaften untergebracht sind. Damit sind sie für Studierende und Mitarbeiter direkt erreichbar. In den ehemaligen Philips-Liegenschaften werden neue Räume für Praktika und Seminare eingerichtet. Indirekt profitieren von der Erweiterung auch die Bibliothek und die Fachbereiche Luft- und Raumfahrttechnik sowie Maschinenbau und Mechatronik, die ihrerseits frei werdende Räume an den Standorten Eupener Straße, Goethestraße und Hohenstaufenallee nutzen können.

Der Rektor freut sich über die Entwicklung: „Damit können wir die Mittel des NRW-Wissenschaftsministeriums für die zahlreichen zusätzlichen Studierenden, die wir aufgenommen haben, nutzen, um den dringend benötigten Raum zur Verfügung zu stellen.“ Er dankte den Fachbereichen und der Verwaltung für das große Engagement, das die schnelle Umsetzung des Vorhabens überhaupt erst möglich gemacht habe. In diesen Dank schloss er die Südpark-Gesellschaft, den Vermieter des Geländes, ausdrücklich ein. Es seien harte, aber sehr effiziente und gute Verhandlungen gewesen, die schnell zu einem guten Ergebnis geführt hätten.

Für die Investoren stellte Gerd Sauren das Projekt kurz vor. Auch er dankte für die gute

Zusammenarbeit und skizzierte die Pläne, die die Gesellschaft mit dem knapp 50 000 Quadratmeter großen Gelände habe. Eine Kindertagesstätte und ein Fitnessstudio sollen dort angesiedelt werden, möglicherweise auch Gastronomie.

Für die Stadt und die Region Aachen bedeutet die Etablierung eines Campus am Bodenhof eine Stärkung des Standorts und eine Gelegenheit zur engen Verknüpfung von Wissenschaft und Wirtschaft. Städteregionsrat Helmut Etschenberg betonte: „Die FH Aachen ist fest in der Region verwurzelt. Wir freuen uns über die hohe Präsenz der FH an den Standorten Jülich und Aachen und sind sehr froh, dass die Hochschule wächst und expandiert.“ Aachens Bürgermeisterin Dr. Margrethe Schmeer gratulierte der FH und sagte, sie sei sehr froh, dass die Philips-Liegenschaften nunmehr durch die Hochschule genutzt werden. | **AG**

The FH Aachen has rented three buildings on the former premises of the Philips Research Centre – “an urgently necessary step”, as Rector Prof. Dr. Marcus Baumann emphasised at the official handover of the facilities in January. The buildings are directly adjacent to the FH site at Eupener Strasse 70 where the Faculties of Electrical Engineering and Information Technology and of Business Studies are accommodated. They are thus easily accessible for students and staff. New rooms for practical work and seminars will be installed in the former Philips properties. The Rector is happy about the development: “In this way we have been able to use the funding from the NRW Ministry of Science to make urgently-needed space available for the large numbers of additional students that we have accepted.” He thanked the faculties and the administration for their great commitment, without which the speedy implementation of the project would not have been possible.

Kopfnuss: Unbekannte Ziffern



Charles Wilderman Trigg wurde 1898 in Baltimore (USA) geboren. Er arbeitete zunächst als Chemiker, Ingenieur und Mathematiker in der Industrie und war von 1950 bis 1963 Professor an der University of Southern California in Los Angeles. Trigg war wohl der kreativste Erfinder von mathematischen Problemen und Denksportaufgaben des 20. Jahrhunderts. Niemand kennt die Anzahl der von ihm in vielen Zeitungen und Zeitschriften veröffentlichten Aufgaben genau, aber es werden vermutlich Zehntausende sein. Trigg schrieb jedoch nur ein einziges Buch. Es trägt den Titel „Mathematical Quickies“, ist 1967 in New York erschienen und gehört zu den Standardwerken des mathematischen Denksports. Das Buch ist eine Sammlung von kleinen mathematischen Rätseln, die sich oft durch eine verblüffende Lösung oder einen eleganten Kniff auszeichnen. Charles W. Trigg starb 1986.

Im Jahre 1964 veröffentlichte er in der Zeitschrift „Mathematics Magazine“ folgendes Problem: Das Produkt von drei aufeinander folgenden geraden Zahlen beträgt 87?????. Die Fragezeichen stehen für sechs unbekannte Ziffern. Wie heißen die drei Faktoren? | **Prof. Dr. Heinrich Hemme**



Herzlich willkommen!

Fotoaktion bei den „Newcomer Days“

Im Oktober 2013 hat die Stadt Aachen erstmals „Newcomer Days“ für Erstsemester-Studierende und andere Neuankömmlinge angeboten, um sie in der Stadt willkommen zu heißen. Die FH Aachen war bei der zweitägigen Veranstaltung mit von der Partie. Unsere Fotoaktion mit dem Ballonkorb war ein Riesenerfolg. Über unsere Facebook-Seite haben wir das beliebteste Bild gesucht. Der Preis ging an Anika Alm und Csege Läng, sie haben eine Fahrt mit dem FH-Ballon gewonnen. Herzlichen Dank allen, die mitgemacht haben! | **AG**



Alle Bilder unter
www.facebook.com/fh.aachen



Neuer Hörsaal auf dem Campus Jülich

Nach nur sieben Monaten Bauzeit fertiggestellt

Mehr Platz und Raum für innovative Ideen – das bietet das neue Hörsaalgebäude den Studierenden der drei Fachbereiche Chemie und Biotechnologie, Medizintechnik und Technomathematik sowie Energietechnik am Campus Jülich. Im Rahmen des Neujahrsempfangs der FH Aachen wurde das neue Gebäude ganz offiziell eingeweiht.

Bereits zu Beginn des Wintersemesters fanden die ersten Vorlesungen im neuen Hörsaal statt, im Januar dann übergaben Svenja Schulze, Ministerin für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen, und Ute Willems, Niederlassungsleiterin des Bau- und Liegenschaftsbetriebes (BLB) NRW Aachen, symbolisch den Schlüssel an die FH Aachen. „Die bauliche Erweiterung hier am Campus war dringend erforderlich, um den Studierenden weiterhin gute Studienbedingungen bieten zu können“, erklärte Rektor Prof. Dr. Marcus Baumann. Schließlich baute die FH Aachen den Campus Jülich vor drei Jahren für rund 2000 Studierende – mittlerweile sind daraus im Wintersemester 2013/14 rund 3400 Studierende geworden. Auch im Zuge der doppelten Abiturjahrgänge erwartet man in den nächsten Jahren weiterhin hohe Studierendenzahlen.

Auch Wissenschaftsministerin Schulze geht von einer anhaltend hohen Nachfrage der Studierenden an der FH Aachen aus und lobte die bauliche Vergrößerung am Campus. „Es gab an der FH noch nie so viele Studierende wie zu diesem Zeitpunkt. Die Erweiterung hier am Forschungsstandort Jülich zeigt einmal mehr, dass die Hochschule ihrer Verantwortung bewusst ist, ihren Studierenden eine sehr gute Lehre und Forschung zu garantieren“, sagte sie. Heinrich Stommel, Bürgermeister der Stadt Jülich, begrüßte ebenfalls den Neubau: „Die FH ist jung geblieben. Das zeigt sich nicht nur in der Lehre, sondern eben auch im neuen Gebäude.“ Eine hochqualitative Ausbildung sei so weiterhin in Jülich gesichert. Rolf Krähmer, Geschäftsführer der BLB NRW, sprach über die gute Zusammenarbeit mit der FH Aachen während des Baus und wünschte für die Zukunft viel Glück.



Letztendlich stand das Wohl der Studierenden beim Bau des neuen Hörsaalgebäudes im Vordergrund. Das neue Gebäude konnte nach nur sieben Monaten Bauzeit fertiggestellt werden. Vor allem dem BLB NRW war es ein großes Anliegen, pünktlich zum Semesterbeginn mit dem Neubau fertig zu sein, erläuterte Krähmer. Die Kosten von rund 2,2 Millionen Euro brachte die FH Aachen aus ihren eigenen Mitteln auf. Die Gesamtfläche des neuen Hörsaalgebäudes beträgt 525 Quadratmeter. Dabei bietet der neue Hörsaal mit einer Lehrfläche von 235 Quadratmetern und 236 Sitzplätzen den Studierenden beste Studienbedingungen. Eine spezielle Ausstattung erhielt die letzte Stuhlreihe des Hörsaals: Sie enthält eine sogenannte Induktionsschleife, die es hörgeschädigten Studierenden ermöglicht, drahtlos über das Hörgerät der Vorlesung zu folgen. | **MKE**

More space, and room for innovative ideas – this is what students at the three Faculties of Chemistry and Biotechnology, Medical Engineering and Technomathematics, and Energy Technology are offered by the new auditorium building at the Jülich Campus. The new building was officially inaugurated during the FH Aachen's New Year Reception in the presence of NRW's Science Minister Svenja Schulze. The new rooms have already been in use since the winter semester 2013/14. The building has a total floor area of 525 square metres. With a teaching area of 235 square metres and 236 seats, the new auditorium offers students optimal conditions for study.

Alle Ampeln auf Grün

Schülerinnen bauen Auto mit Wasserstoffantrieb

Die Ingenieurinnen von morgen testen die Technologien von morgen: Mithilfe der Sparkasse Aachen sowie des Rotary Clubs Aachen-Charlemagne hat die FH Aachen zehn Schülerinnen der 10. Jahrgangsstufen des Aachener Couven-Gymnasiums die Chance geboten, sich mit dem Thema regenerative Mobilität und insbesondere Brennstoffzellenantrieb auseinanderzusetzen. Im Februar präsentierten die Schülerinnen die Ergebnisse des Projekts „HySpaRot 2013“ ihren Familien und den Sponsoren.

Wenn von der Mobilität der Zukunft die Rede ist, dann geht es unter anderem um Fahrzeuge, die mit Wasserstoff betankt werden. Alle großen Automobilhersteller entwickeln derzeit Konzepte, wie Brennstoffzellenautos aussehen können. Diese Technologie bietet zwei Vorteile: Sie verringert die Abhängigkeit von der knappen werdenden Ressource Öl, zudem lässt sich Wasserstoff bei entsprechender Infrastruktur ausschließlich unter Nutzung regenerativer Energien wie Wind und Sonne gewinnen.

Genau diese Prozesskette lernten die zehn Schülerinnen beim HySpaRot-Projekt kennen: In einer ersten Veranstaltung beschäftigten sie sich mit der regenerativen Energiegewinnung in Form von Windkraft und Fotovoltaik. Beim zweiten Treffen ging es um die Energieumwandlung – in diesem Fall um die Erzeugung von Wasserstoff durch Elektrolyse. Die dritte und letzte Veranstaltung stand schließlich im Zeichen unterschiedlicher Arten der Energienutzung in der Antriebstechnik. Die Schülerinnen bauten Modellautos auf – und zwar je eins mit einem Verbrennungsmotor und mit einem Brennstoffzellenantrieb.

Anhand von Fahrversuchen fanden die Schülerinnen heraus, welche Eigenschaften konventionell betriebene und wasserstoffbetriebene Fahrzeuge aufweisen. Das schlechte Wetter stellte die Technik vor besondere Herausforderungen – mit ihrem Einsatz schafften die Schülerinnen es aber, die Autos trotz Regen und Kälte fahren zu lassen und die Tests durchzuführen.



Der Rektor der FH Aachen, Prof. Dr. Marcus Baumann, betonte, es sei ein wichtiges Anliegen der Hochschule, mehr junge Frauen für ein Studium der Natur- und Ingenieurwissenschaften zu begeistern. Er würdigte das große Engagement der Teilnehmerinnen im HySpaRot-Projekt und dankte den Sponsoren, die die Umsetzung dieses ambitionierten Projekts überhaupt erst ermöglichten.

Annette Wobbe, die Präsidentin des Rotary Clubs Aachen-Charlemagne, erläuterte, der Klub fördere Bildungsprojekte, um Kinder und Jugendliche an musische Fächer, aber auch an Naturwissenschaft und Technik heranzuführen. Der Berufsdienst des Klubs wird von der stellvertretenden Vorsitzenden des Hochschulrats der FH Aachen, Prof. Dr. h. c. Gisela Engeln-Müllges, betreut, die es sich am Samstag nicht nehmen ließ, sich selbst ein Bild von dem Projekt und von der Arbeit der Schülerinnen zu machen.

Dr. Christian Burmester von der Bürgerstiftung der Sparkasse Aachen bekräftigte, es sei ein Anliegen der Sparkassenstiftungen, Projekte zu fördern, die sonst nicht durchführbar wären. Ein wesentlicher Beitrag zur Durchführung des Projekts kam auch aus dem Etat der Gleichstellungsbeauftragten der FH Aachen. Andrea Stühn sagte, die Hochschule habe ein besonderes Interesse daran, Schülerinnen zu fördern und sie zu motivieren, sich mit technischen Themen zu befassen.

Prof. Dr. Günter Feyerl, der die Schülerinnen gemeinsam mit Fachbereichsmitarbeitern betreut, sieht in dem Projekt gleich



einen doppelten Reiz: „HySpaRot soll Spaß machen und die Neugier auf Ingenieurwissenschaften schüren, es soll den Teilnehmerinnen aber auch erste Entscheidungshilfen für die berufliche Zukunft geben.“ Wichtig war das Zusammenspiel von theoretischen Vorlesungen und praktischen Übungen. Das Projekt wurde von drei Schülern der Film-AG des Couven-Gymnasiums dokumentiert. Sie begleiteten die Schülerinnen bei den Veranstaltungen und erstellen nun einen Kurzfilm, der 14- bis 16-jährigen Mädchen Lust auf Technik machen soll. | **AG**

Tomorrow's female engineers tested the technologies of tomorrow: with the aid of the Sparkasse Aachen bank and the Aachen-Charlemagne Rotary Club, the FH Aachen offered ten schoolgirls from the tenth grade at Aachen's Couven Gymnasium the chance to grapple with the subject of regenerative mobility, and fuel cell drive technology in particular. In the project "HySpaRot 2013", the ten schoolgirls concerned themselves with the entire process chain. In a first event they looked at regenerative energy generation in the form of wind power and photovoltaics. The second session was about energy conversion – in this case the creation of hydrogen through electrolysis. The third and final event dealt with various forms of energy use in propulsion technology. The schoolgirls assembled model cars – one each with a combustion engine and with a fuel cell drive.



Unterzeichneten das Kooperationsabkommen: Helmut Etschenberg, Prof. Dr. Marcus Baumann, Prof. Dr. Ernst Schmachtenberg, Marcel Philipp (von links)

Gemeinsam für den Wissenschaftsstandort

Region und Hochschulen unterzeichnen Kooperationsvertrag

Stadt und StädteRegion Aachen, die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule sowie die FH Aachen wollen noch enger als bisher zusammenarbeiten. Aachen soll zu einem der attraktivsten Studien- und Ausbildungsstandorte in Deutschland werden, heißt es in einer gemeinsamen Erklärung, die im Februar von Oberbürgermeister Marcel Philipp, Städteregionsrat Helmut Etschenberg und den beiden Hochschulrektoren Prof. Dr. Ernst Schmachtenberg (RWTH) sowie Prof. Dr. Marcus Baumann (FH) unterzeichnet wurde.

„Die Hochschulen sind für die Region ungeheuer wichtig. Aachen profitiert von den Menschen, die gut ausgebildet in die Unternehmen gehen. Die Spitzenstellung in vielen bundesweiten Rankings unterstreicht diese Bedeutung“, erklärte Oberbürgermeister Marcel Philipp. „Wir möchten den Wissenschaftsstandort Aachen gemeinsam stärken. Wir haben zwar unterschiedliche Aufgaben, aber die gleichen Interessen“, so Städteregionsrat Helmut Etschenberg.

„Die Studierendenzahlen werden weiter steigen, es gibt einen Trend zur Akademisierung“, erläuterte Prof. Schmachtenberg. Bereits jetzt erwerbe die Hälfte der Menschen eines Altersjahrgangs eine Hochschulzugangsberechtigung und habe damit die Möglichkeit, ein Studium aufzunehmen. „Warum sollte dies 2030 anders sein?“, so der RWTH-Rektor. Aachen müsse seine Rolle als „Hotspot der Wissenschaft“ weiter ausbauen. „Aachen ist eine Stadt, in der traditionsgemäß auf höchstem Niveau ausgebildet wird – mit globaler Ausstrahlung durch die RWTH und regionaler Ausstrahlung durch die FH“, betonte Prof. Baumann. Absolventinnen und Absolventen müssten stärker Unternehmen gründen, um den Beschäftigungsgrad zu stärken und damit auch die Region.

Durch eine besondere Willkommenskultur – zum Beispiel durch den Newcomerservice der städtischen Wirtschaftsförderung – werde den Menschen, die nach Aachen kommen, der Start erleichtert, so Marcel Philipp. In der Verbindung von Ausbil-

dungs- und Studiengängen, bei den Studienabbrecherprogrammen „Switch“ und „Reset“ sowie bei der Wohnungskampagne „Extraraum“ habe man schon viel gemeinsam auf den Weg gebracht, sagte der OB. In der Erklärung vereinbarten die Partner, gemeinsame Forschungsprojekte durchzuführen, aber auch bei der Personalentwicklung künftig noch stärker zu kooperieren. | **AG**

The city of Aachen, the StädteRegion Aachen (the Aachen district region), the RWTH Aachen and the FH Aachen aim to collaborate even more closely than before. The aim is to make Aachen into one of the most attractive study and education locations in Germany, according to a joint declaration signed in February by the Mayor, Marcel Philipp, the Head of the StädteRegion Authority, Helmut Etschenberg, and the Rectors of the two universities, Prof. Dr. Ernst Schmachtenberg (RWTH) and Prof. Dr. Marcus Baumann (FH).



Du studierst an der FH? Sieht man Dir gar nicht an!

Im FH-Shop findest Du alles, was Du brauchst, um Flagge zu zeigen: T-Shirts, Poloshirts und Kapuzenhoodies, Lanyards, Tassen und Taschen in verschiedenen Designs und Farben können rund um die Uhr bestellt werden.

Messen und Veranstaltungen

Doppelt gut: Musik an der FH
Big Band und Chor begeistern die Zuhörer



Ein festlicher Rahmen: Konzert des FH-Chors auf dem Aachener Weihnachtsmarkt

Das musikalische Leben an der FH Aachen sucht seinesgleichen:

In der Vorweihnachtszeit haben die beiden musikalischen Aushängeschilder der Hochschule, die Big Band „Full House“ und der Chor, Highlights gesetzt. Die Band spielte zum Weihnachtskonzert in der Mensa des Gebäudes Eupener Straße auf. Zahlreiche Zuhörerinnen und Zuhörer waren gekommen, um sich nicht nur die Musik anzuhören, sondern auch, um zu den ersten Käufern des neuen Albums „round the corner“ zu gehören. Die 19 Tracks – größtenteils bekannte Jazztitel, aber auch Eigenkompositionen des Bandleiters Boris Banschach – wurden teilweise live im Club Franz in der Aachener Franzstraße, teilweise im Studio aufgenommen. Als Gast ist auch der oberste Repräsentant der Hochschule dabei, Rektor Prof. Dr. Marcus Baumann spielt bei „The Blues Walk“ Klavier. Das Resultat ist sehr hörenswert: satter Sound, souverän eingespielte Titel, schickes Booklet. Die Songs des Albums bildeten auch das Gerüst der Setlist beim Weihnachts-

konzert: „The Queen Bee“, bekannt durch Count Basie, gehörte ebenso zu den Titeln wie „New York New York“ und „Take the A-Train“.

Der Chor trat sogar open-air auf – an einem vorweihnachtlichen Abend, wie er schöner kaum hätte sein können: sternenklarer Himmel, der Duft von Leckereien und Glühwein, das Lichtermeer des Aachener Weihnachtsmarktes. In dieser wunderbaren Atmosphäre gab der Chor unter Leitung von Mirka Mörl ein Konzert auf der Katschhofbühne, das sich zahlreiche Gäste nicht entgehen ließen. Auf dem Programm standen Musicalsongs, lateinamerikanische Klänge und Chansons der Goldenen Zwanziger, aber auch Musik von Queen und dem Aachener Komponisten Peter Kreuder.

Die CD der Big Band ist für 12 Euro erhältlich. Ansprechpartnerin ist Judith Kürten (kuerthen@fh-aachen.de). | **AG**

26. Raumfahrtkolloquium: Dem Ursprung der Erde auf der Spur



„Kometen und die Mission Rosetta“: Unter diesem Motto stand das 26. Raumfahrtkolloquium

Seit fast zehn Jahren dreht die Raumsonde Rosetta im Weltall ihre Runden. Im März 2004 hat sie sich auf den Weg ins All gemacht, im November 2014 soll Rosetta nun endlich ihr Ziel – den Kometen Tschurjumow-Gerasimenko – erreichen. Als erste Raumsonde der Welt wird der Rosetta-Orbiter einen Lander auf einem Kometen absetzen. Grund genug, sich intensiv mit der Ankunft der Raumsonde, aber auch den Forschungszielen der Mission auseinanderzusetzen.

Unter dem Titel „Kometen und die Mission Rosetta“ veranstaltete der Fachbereich Luft- und Raumfahrttechnik der FH Aachen das 26. Raumfahrtkolloquium. In insgesamt sieben Vorträgen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Raumfahrt konnten Studierende und Interessierte mehr über die Landung der Raumsonde und die Wichtigkeit der Mission erfahren. Neben den Problematiken der Mission, die Flugbahn der Sonde über zehn Jahre zu berechnen

und sie nun mit einer Signalübertragungsdauer von rund 51 Minuten von der Erde aus zu steuern, wurden auch die erhofften Forschungsergebnisse thematisiert. Die Messsonde könnte Daten liefern, die Aufschluss über die Entstehung der Erde und das Leben auf ihr geben.

Das Raumfahrtkolloquium findet jährlich in Gemeinschaft mit der Deutschen Gesellschaft für Luft- und Raumfahrt und dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt statt. Die Fachtagung berichtet über die aktuellsten Forschungsergebnisse unter verschiedenen Themenschwerpunkten. | **MKE**

Messen und Veranstaltungen

Forschernachwuchstagung: Impulse für die Gesellschaft von morgen



Gelegenheit zum interdisziplinären Austausch: Forschernachwuchstagung im Technologiezentrum am Europaplatz

„Wir stehen an der Schwelle einer neuen Epoche in der Geschichte der Industrialisierung.“ Das war der Tenor des Impulsreferats von Dr. Frank Hees bei der Tagung des Forschernachwuchses der FH Aachen. In einer Zeit, in der die physikalische und die digitale Welt verschmelzen und als cyberphysische Systeme (CPS) die vierte industrielle Revolution einläuten, ist interdisziplinäres und vernetztes Denken stärker gefragt denn je. Eine besondere Rolle spielen dabei die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Es komme darauf an, Technik, Gesellschaft und Wissenschaft im Zusammenhang zu betrachten. „Als Modelle werden verstärkt soziale und biologische Systeme dienen“, sagte Dr. Hees. Er ermunterte den Forschernachwuchs, über die Grenzen der eigenen Disziplin hinaus zu denken und den Austausch mit Kolleginnen und Kollegen zu suchen.

Um den Austausch der jungen Forscherinnen und Forscher untereinander, aber auch mit Partnern aus Gesellschaft und Wirtschaft, geht es bei der Forschernachwuchstagung, die im November erstmals in den Räumen des Technologiezentrums am Europaplatz Aachen (TZA) stattfand. Der Rektor der FH Aachen, Prof. Dr. Marcus Baumann, betonte, die Hochschule sei stolz auf den wissenschaftlichen Nachwuchs. Er ermun-

terte die Doktorandinnen und Doktoranden, aktiv an der Umsetzung von Inventionen in Innovationen und damit auch in marktfähige Produkte mitzuarbeiten.

Nach Nachwuchswissenschaftler und Professoren nutzten die Gelegenheit, ihre Ergebnisse vorzustellen. Sebastian Schusser berichtete über den Einsatz von chipbasierter Sensorik in modernen Werkstoffen, Prof. Eva Vitting referierte zum Einsatz von Infografiken in Produktionsprozessen. Die Modellierung und Simulation von Implantaten waren das Thema von Ralf Frotzcher, mit dem Einsatz von Sensoren in der Biogasproduktion beschäftigte sich Christina Huck. Vorträge von Prof. Dr. Alexander Ferrein zum Thema Robotik und von Prof. Dr. Isabel Kuperjans zu den Herausforderungen der Energiewende rundeten das Programm ab.

Die Forschernachwuchstagung geht auf eine gemeinsame Initiative der Prorektorin für Forschung, Entwicklung und Technologietransfer, Prof. Dr. Christiane Vaeßen, sowie des Leiters des Instituts für Nano- und Biotechnologien, Prof. Dr. Michael J. Schöning, zurück. | **AG/RU**

Am Puls der Zeit: Diploma-Ausstellung des Fachbereichs Gestaltung



Kameradrohnen, Skateboards, Uhren: Mit ihren Projekten sind die Studierenden up to date



Sie haben einen wichtigen Abschnitt ihres Lebens hinter sich gebracht, jetzt steht ihnen die Welt offen.

33 Absolventinnen und Absolventen des Fachbereichs Gestaltung präsentierten bei der Diploma ihre Abschlussarbeiten in den Bereichen Kommunikations- und Produktdesign. Mit ihren Arbeiten stellen sie unter Beweis, dass sie nicht nur das Handwerkzeug eines Designers erlernt haben, sondern sich auch mit Fragen unserer Zeit auseinandersetzen und damit beste Voraussetzungen für den Sprung ins Berufsleben haben.

Andreas Spomer hat in seiner Arbeit „FlyCam“ ein Konzept für eine autonom fliegende Kamera entwickelt – also eine Kreuzung aus Drohne und Minihelikopter. Damit liefert er nicht nur einen Beitrag zu aktuellen gesellschaftlichen Diskussionen von militärischen Drohnen über Rundumüberwachung bis hin zur NSA-Affäre, sondern skizziert auch die Idee für ein Produkt, das etwa für Hobbyathleten interessant sein könnte, die Impressionen ihres Sports festhalten wollen.

Die Themen 3-D-Drucken und Rapid Prototyping werden im Augenblick heiß diskutiert – Kadia Dabo hat in ihrer Arbeit eine vergleichbare Idee, aber eine gänzlich verschiedene Umsetzung präsentiert. Auch

hier geht es um das eigenständige Produzieren von Dingen, allerdings mit einfachsten Mitteln. „Maschine Nr. 1 – der Tanz“ erlaubt es dem Nutzer, ohne Zuhilfenahme von Strom oder gar Computern kleine Schüsseln herzustellen, die sich auch als Lampenschirme nutzen lassen. Die Gussformen sind auf langen Stäben angebracht, die wiederum auf halbkugelförmigen Füßen stehen. Wenn man diesen Maschinen einen Schubs gibt, pendeln sie hin und her. Das Material verteilt sich an den Wänden der Gussform, härtet aus – so entstehen die Schüsseln, jede ein Unikat.

Die Arbeiten deckten ein weites thematisches und formales Spektrum ab: von einem Fitness-Armband, das wesentliche Körperdaten erfasst und cloudbasiert auswertet (Paul Geisler und Tobias Kurpat: „Ivy – visualize you“), über eine Lernapplikation für Gebärdensprache (Melanie Beckers: „Sprachbewegt“) bis hin zu eher klassischer Fotografie (Kathrin Esser: „Anonym“, Laura Moneke: „Eulenberg“).

Dass die jungen Gestalterinnen und Gestalter am Puls der Zeit sind, wurde nicht zuletzt an einer unspektakulären, aber sehr schönen Arbeit deutlich: Lea Fabry nutzt bei „Vivo“ eine einfache optische Illusion, um eine Wanduhr mit einem „Puls“ zu versehen. | **AG**

Messen und Veranstaltungen

Hochschul-Informationstag: FH zum Anfassen



Der Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik präsentierte beim HIT ein Computerspiel, bei dem Teamwork gefragt war

Smartphone-Hacking, Testfahrten mit dem Elektroauto, tanzende Roboter: Der Hochschul-Informationstag (HIT) der FH Aachen am Samstag, 1. Februar, führte den 3800 Gästen vor Augen, wie vielfältig und spannend das Studienangebot der Hochschule ist. Schülerinnen und Schüler, Eltern sowie Lehrerinnen und Lehrer nutzten die Gelegenheit, sich an den FH-Standorten Eupener Straße und Goethestraße ein Bild von der Hochschule, von ihren Studiengängen und Fachbereichen zu machen.

Beim HIT gibt die FH Aachen einen Einblick in ihre Arbeit, sie zeigt, wie anwendungsnahe und praxisorientierte Wissenschaft aussieht. Die Gäste konnten sich die Labore und Werkstätten anschauen, mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Hochschule reden, sich in vielen Vorträgen über das Studienangebot informieren. Vor allem konnten sie selbst aktiv werden: Das Elektroauto der Hochschule stand für Test-

fahrten zur Verfügung, es gab Mitmachaktionen im Schweißtechnischen Labor und bei der Physiotherapie sowie ein Live-Hacking eines Smartphones. Sogar eine Fahrt mit dem ICE war möglich: Mit dem Zugsimulator warb der Fachbereich Maschinenbau und Mechatronik für den Studiengang Schienenfahrzeugtechnik. Auf dem Außengelände war ein Rettungshubschrauber geparkt, der die Besucherinnen und Besucher genauso faszinierte wie der Nurflügel des Fachbereichs Luft- und Raumfahrttechnik. Weitere Exponate waren der Rennwagen des Aixtreme-Racing-Teams, das Betonkanu, verschiedene 3-D-Drucker und der Elektrosmart-

Mehr als 50 Bachelorstudiengänge bieten die zehn Fachbereiche an den Standorten Aachen und Jülich an, von Architektur und Bauingenieurwesen über Gestaltung und Wirtschaftswissenschaften bis hin zu zahlreichen Fächern in den Natur- und Ingenieurwissenschaften. | **AG**



Messen und Veranstaltungen

Woran genau forscht die FH?
Regionale Multiplikatoren
werden informiert



Vertreterinnen und Vertreter aus der Dreiländerregion nahmen an der Institutsbesichtigung am Campus Jülich teil

Die FH Aachen gehört zu den forschungstärksten Fachhochschulen Deutschlands. Doch woran genau wird eigentlich an der Hochschule geforscht? Um diese Frage zu beantworten, lud Prof. Dr. Christiane Vaeßen, Prorektorin für Forschung, Entwicklung und Technologietransfer, Vertreterinnen und Vertreter aus der Dreiländerregion zu einer Institutsbesichtigung am Campus Jülich ein. Hier lernten die Gäste der Stadt Aachen, der StädteRegion, der IHK, der AGIT und der Provinz Limburg drei Institute der Hochschule kennen und erlebten in den Laboren hautnah, woran die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler forschen. Vorgestellt wurden das Institut NOWUM-Energy, das Solar-Institut Jülich (SIJ) und

das Institut für Nano- und Biotechnologien (INB). Im Herbst 2014 ist ein weiterer Besichtigungstermin geplant, bei dem die anderen Institute der FH Aachen vorgestellt werden. | **MKE**

„Meer entdecken“ auf der boot 2014



Wie könnte ein Leben im Einklang mit der Natur aussehen? Was können wir tun, um die Einzigartigkeit und Schönheit unserer Natur zu erhalten? Die Studierenden des Fachbereichs Gestaltung der FH Aachen haben einen neuen, frischen Blick auf die Schönheit und Vielfalt der Meere geworfen. Bereits zum 13. Mal waren die Studierenden, Lehrenden und Kooperationspartner des gemeinsamen Projektes „sub-art“ auf der internationalen Messe boot vertreten.

Vom 18. bis zum 26. Januar zeigte das Team, zwischen Luxusjachten, Schlauchbooten und Designermöbeln, wie sie sich künstlerisch mit dem Thema „Meer entdecken“ auseinandergesetzt haben. Die Konzepte für die Arbeiten entstanden im interdisziplinären und interkul-

turellen Austausch, so zum Beispiel im Rahmen von Workshops in Razanj und Rijeka in Kroatien. Aus dem Studierendenprojekt „sub-art“ entwickelte sich ein internationales Kooperationsprojekt, das derzeit mit der Akademie der Bildenden Künste Venedig und der Akademie der Angewandten Künste der Universität Rijeka durchgeführt wird.

Unterstützung erhielten die Studierenden von den Professoren des Fachbereichs Gestaltung: Prof. Rainer Plum, Prof. Christoph M. Scheller, Prof. Ivo Dekovic, Prof. Helmut Jakobs sowie von Markus Arndt. | **MKA**

Meldungen / Service

Bibliothek bietet Workshops für Schüler



Wer sucht, der findet – sagt man. Wer richtig sucht, der findet auch das Richtige. Die Literaturrecherche ist eine entscheidende Kompetenz für Studierende. Sie müssen in der Lage sein, sich schnell und umfassend ein Bild vom aktuellen Stand der Forschung zu machen. Die Bibliothek bietet regelmäßige Schulungen und Workshops für Studierende an, um ihnen den Umgang mit den diversen Suchwerkzeugen zu vermitteln. Auch für Schülerinnen und Schüler gibt es vergleichbare Angebote. Jetzt waren zwei Schülergruppen des Wirtschaftsgymnasiums Herzogenrath in der Bibliothek Eupener Straße, um sich mit den Grundzügen wissenschaftlichen Arbeitens vertraut zu machen. Dorothea Wellems, Mitarbeiterin der Bibliothek, und ihre Kollegen erklärten den jungen Gästen, wie eine Literaturrecherche funktioniert – etwa in Bezug auf die Datenbanken, die zur Verfügung stehen, auf die richtigen Suchbegriffe oder die korrekte Formulierung. Nach der Einführung hatten die Schülerinnen und Schüler dann Gelegenheit, das Wissen in einer Übungsaufgabe anzuwenden. | **AG**

„Helle Köpfe“: Ein Erfolgsmodell für die Hochschule



Auch im Wintersemester 2013/14 hat die FH Aachen im Rahmen der Reihe „Helle Köpfe“ kindgerecht aufbereitete Veranstaltungen für Schüler – sieben Mädchen und sieben Jungen aus Grundschulen der Städteregion Aachen – angeboten. „Die ‚Hellen Köpfe‘ sind ein Erfolgsmodell für uns Lehrende hier an der Hochschule“, sagte der Rektor der FH Aachen, Prof. Dr. Marcus Baumann. Insgesamt zwölf Veranstaltungen gab es im Zeitraum von November 2013 bis Februar 2014. Sechs der zehn Fachbereiche luden die jungen Forscherinnen und Forscher ein, um ihnen auf spannende Weise wissenschaftliche Themen näherzubringen und ihre Begabungen zu fördern. Der Rektor bedankte sich herzlich bei den Kindern und allen Beteiligten, insbesondere beim Vorstandsmitglied und Geschäftsführer der Bürgerstiftung der Sparkasse Aachen, Dr. Christian Burmester. Die „Hellen Köpfe“ finden im Rahmen des Aachener Modells zur Förderung begabter und hochbegabter Kinder statt. | **RB**

Ministerium und Hochschulen schließen Abkommen



Das Wissenschaftsministerium und die öffentlich-rechtlichen Fachhochschulen in Nordrhein-Westfalen – darunter auch die FH Aachen – haben im Februar die neuen Ziel- und Leistungsvereinbarungen (ZLV) unterzeichnet. Das bis Ende 2015 gültige Abkommen enthält Vereinbarungen über die Forschungsschwerpunkte der Hochschulen und neue berufsbegleitende Studienangebote. Auch über die avisierte Verringerung der Studienabbrecherquote erzielten die Verhandlungspartner nach ausführlicher Diskussion Einigkeit. „Aus unserer Sicht sind die Ziel- und Leistungsvereinbarungen grundsätzlich das richtige Instrument, um gemeinsam mit dem Ministerium die Zukunft der NRW-Hochschullandschaft zu gestalten“, sagte der Vorsitzende der Landesrektorenkonferenz (LRK) der Fachhochschulen in NRW, Prof. Dr. Martin Sternberg. | **AG**

Oberbürgermeister testet den Zugsimulator



Die Landschaft zieht vorüber. Der Zug gleitet über die Schienen. Im Führerstand leuchten mehrere Bildschirme. Die Schalthebel bedient jedoch kein Lokführer, sondern Marcel Philipp, Oberbürgermeister der Stadt Aachen. Er steuert die Bahn und lässt den virtuellen Zug sicher über die Schienenrollen – fast wie im realen Leben. Denn: Philipp befindet sich im Zugsimulator, der im Studiengang Schienenfahrzeugtechnik am Fachbereich Maschinenbau und Mechatronik der FH Aachen zum Einsatz kommt. Wer sich für Züge interessiert und sich für Physik begeistert, ist hier genau richtig. Der Studiengang Schienenfahrzeugtechnik verbindet den klassischen Maschinenbau mit einer Spezialisierung auf Eisenbahnen. Mehr Informationen zum Studiengang und zur Bewerbung gibt es unter der unten genannten Adresse. | **MKE**
www.fh-aachen.de/studium/schienenfahrzeugtechnik-beng

KARL charlemagne DER GROSSE

Ortswechsel: „Macht Kunst Schätze“ – die Ausstellungen zum Karlsjahr

1200 Jahre nach seinem Tod übt Karl der Große noch immer eine große Faszination aus. Als Person und Kaiser gefeiert und umstritten, verehrt und von Legenden umwoben, hat Karl die Gestalt des heutigen Europas geprägt. Stadt und Domkapitel Aachen nehmen das Karlsjahr 2014 nun zum Anlass, der schillernden Persönlichkeit drei Ausstellungen zu widmen. Dass die Ausstellungen im Bereich der besterhaltenen karolingischen Palastanlage gezeigt werden, macht Aachen zu einem Leuchtturm der europäischen Ausstellungslandschaft dieses Jahres.

Karls Marienkirche, der heutige Aachener Dom, ist Teil der Pfalz, die Karl um das Jahr 800 zum Zentrum seiner Macht wählte. Kein anderer Ort ist besser geeignet,

die bemerkenswerten Hintergründe des Erfolgs Karls des Großen zu ergründen, die filigrane Kunstfertigkeit seiner Zeit zu erleben und die Geschichte des berühmtesten Domschatzes nördlich der Alpen nachzuvollziehen. Neben eigenen Sammlungsbeständen werden zahlreiche bedeutende Leihgaben aus internationalen Museen und Privatsammlungen die Ausstellungen bereichern.

Die drei Ausstellungen unter dem Titel „Karl der Große – Macht Kunst Schätze“ sind vom 20. Juni bis 21. September 2014 im Krönungssaal des Aachener Rathauses, im neuen Centre Charlemagne sowie in der Domschatzkammer zu sehen. Alle weiteren Informationen gibt es im Internet unter | **AG**

<http://www.karldergrosse2014.de>

Unter dem Titel Ortswechsel stellen wir Ihnen Ausflugstipps in der Region um Aachen und Jülich vor.



Impressum

Herausgeber:

Rektor der FH Aachen
Kalverbenden 6
52066 Aachen
T +49. 241. 6009 0
F +49. 241. 6009 51090
www.fh-aachen.de
© FH Aachen

Redaktion:

Dr. Roger Uhle (RU), Chefredakteur
Arnd Gottschalk M.A. (AG),
stellvertretender Chefredakteur
Ruth Bedbur M.A. (RB), Redakteurin
(bis 30.04.2014)
Kim Schlun B.A. (KS), Volontärin
(bis 31.10.2013)
Pia Wilbrand B.A. (PW), Volontärin
(bis 30.11.2013)
Maike Keulen M.A. (MKE), Volontärin
Magdalena Kandzia M.A. (MKA), Volontärin
Stefanie Erkeling (SE)
Verena Vierhaus (VV) Fachbereich Wirt-
schaftswissenschaften, Marketing/PR

Übersetzung: John Attfield

Lektorat: Holger Metz, Kiel/Berlin

Anzeigenkontakt:

Deutsche Hochschulwerbung
Oliver Kerling T+49. 271. 23828533
o.kerling@hochschulwerbung.de

Artwork: Dipl.-Des. Marcus Nailis,
www.nailis-design.de

Druck: Druckerei Mainz, Aachen

Auflage: 8000 Stück, 2 x jährlich

Diese Ausgabe und die vorigen Ausgaben
der DIMENSIONEN können Sie sich auch im
Internet unter [http://www.fh-aachen.de/
topnavi/presse/publikationen/dimensionen/](http://www.fh-aachen.de/topnavi/presse/publikationen/dimensionen/)
ansehen und herunterladen. Oder einfach
den QR-Code erfassen:



Die Redaktion behält sich das Recht vor,
Artikel zu kürzen und redaktionell zu bear-
beiten. Eine Abdruckpflicht für eingereichte
Beiträge gibt es nicht. Unverlangt einge-
reichte Manuskripte, Bilder etc. können
nicht zurückgesandt werden.

Die namentlich gezeichneten Beiträge stel-
len nicht unbedingt die Meinung des Her-
ausgebers oder der Redaktion dar. Alle Fo-
tos von namentlich bekannten Autoren
wurden als solche angegeben; im Zweifels-
fall, oder wenn sich kein Urheber ermitteln
ließ, trägt das Foto die Kennzeichnung:
FH Aachen. Falls wir jemanden übersehen
oder vergessen haben, bitten wir um Nach-
sicht und Benachrichtigung. Vielen Dank!

Alle Rechte vorbehalten, Nachdruck, auch
auszugsweise, nur mit Genehmigung der
Redaktion.

Wir bemühen uns, in diesem Magazin ge-
schlechtsneutrale Formulierungen („Studie-
rende“, „Lehrende“) zu nutzen. Sollte dies
nicht möglich sein, verwenden wir aus
Gründen der besseren Lesbarkeit in der Re-
gel nur die männliche Schreibweise. Wir
weisen an dieser Stelle ausdrücklich darauf
hin, dass damit sowohl weibliche als auch
männliche Personen gemeint sind.

Bildnachweis

FH Aachen / Fabian Nawrath: Titel,
6-11 (alle), 52-57 (alle)
FH Aachen / www.thilo-vogel.com: 3,
4/5 oben und unten, 12/13 (alle), 14/15
(alle), 16, 17, 18/19, 60 (beide), 61 oben,
80/81 (alle)
Mountain Wave Project: 4/5 Mitte,
48-51 (alle)
FH Aachen / Arnd Gottschalk: 20, 23,
44/45 (oben), 46, 58/59, 61 Mitte und
unten, 76, 86, 87, 88, 89 (alle), 92 links,
93 (Bibliothek)
VDE: 21
FH Aachen / Johanna Diepenbrock: 25
FH Aachen / Magdalena Kandzia: 27
FH Aachen / Team MoKo: 28 (Motorrad)
FH Aachen / Andreas Herrmann: 28 (Me-
taraum), 42/43, 63 (beide), 69, 70/71 (bei-
de), 78, 82, 83 links, 90/91 (alle), 92 rechts
FH Aachen / Kim Schlun: 28 (Mediafinanz),
36 (beide), 64-67 (alle)
FH Aachen / Ruth Bedbur: 28 (Summer-
school), 93 (Helle Köpfe, Zugsimulator)
FH Aachen / Pia Wilbrand: 29 (Imagefilm)
Nuclear Engineering International:
29 (EMINA)
Greentec / Pavel Ievlev: 29 (Greentec)
Robert Bosch Stiftung: 29 (pro8)

FH Aachen / Prof. Dr. Ulrich Vismann:
30/31 (beide)
FH Aachen / Jessica van de Pol: 32
FH Aachen / Torben Wendland: 33
Prof. Clemens Stübner: 34 (alle)
Katrin Blüm-Beck: 35
FH Aachen / Prof. Dr. Bernd Dachwald:
38/39 (beide)
Marcus Nailis: 40 (Zündkerze)
Archeophoto / shutterstock.com:
44 unten
Jan Kloke: 62 (beide)
rangizz / shutterstock.com: 72 (Rahmen)
Wikimedia Commons: 72 (Bild)
Privat: 74/75
Youtube: 77 (links)
FH Kiel: 77 (rechts)
Marcus Nailis: 79, 95
FH Aachen / Heike Lachmann: 83 rechts
Stadt Aachen / Ralf Roeger: 84
MIWF NRW: 93 (ZLV)
Stadt Aachen: 94



Lösung zur Kopfnuss S. 79

Wir bezeichnen die drei aufeinander folgen-
den geraden Zahlen mit $n - 2$, n und $n + 2$
und erhalten dadurch die Gleichung $(n - 2)$
 $n (n + 2) = 8777777$. Da die drei Zahlen
etwa gleich groß sind, ist n^3 ungefähr
 8777777 und somit n ungefähr die dritte
Wurzel aus 8777777 . Die Zahl unter der
Wurzel hat einen Wert zwischen
 87000000 und 87999999 . Das bedeutet,
der Wert von n liegt etwa zwischen 443
und 445. Die einzige gerade Zahl in dem
Bereich ist 444. Dies ist auch tatsächlich
eine Lösung, wie man durch Ausmultipli-
zieren leicht überprüfen kann: 442×444
 $\times 446 = 87526608$. Das nächstkleinere
Zahlentripel ergibt nur $440 \times 442 \times 444 =$
 86349120 und das nächstgrößere bereits
 $444 \times 446 \times 448 = 88714752$. Folglich
bilden die drei Zahlen 442, 444 und 446
die einzige Lösung.

Prof. Dr. Heinrich Hemme ist Professor
am Fachbereich Maschinenbau und
Mechatronik der FH Aachen. Seit vielen
Jahren sammelt und veröffentlicht er
mathematisch-logische Rätsel unter
dem Titel „Kopfnüsse“.

Sparkasse. Gut für das Studium.

- ein Girokonto, das zu Ihnen passt
- individuelle Finanzplanung
- viele Informationen rund ums Studium:
www.sparkasse-aachen.de/studium

Wir sind gerne für Sie da und freuen uns auf Ihren Besuch in einer unserer Geschäftsstellen ganz in Ihrer Nähe.