

# Dimensionen

02 | 2013  
Magazin der FH Aachen  
University of Applied Sciences

## STUDIUM

### Tradition trifft Zukunft

Angehende Holzingenieure bauen Wanderhütte in der Eifel ▶ 19

## STUDIUM

### Mit Leidenschaft und Augenmaß

EU-Parlamentspräsident Martin Schulz spricht mit FH-Studierenden über Europa ▶ 26

## FORSCHUNG UND TRANSFER

### Neue Wege

An der FH werden Konzepte für die Zukunft der Mobilität entwickelt ▶ 40



## Hörsaal unterwegs

FH-Studierende bauen Rennwagen, Raketen,  
Flugzeuge und Boote ▶ 6



# 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](mailto:zp@fev.com)  
[www.fev.com](http://www.fev.com)





Liebe Leserinnen und Leser!

Kurz vor Jahresende ist sie noch fertig geworden: die neue Ausgabe unseres Hochschulmagazins Dimensionen. Da wir ohnehin derzeit viel über das Hochschulprofil nachdenken, unseren Markenkern noch präziser definieren, stellen wir in dieser Ausgabe zahl-reiche Studierendenprojekte vor. Eigenverantwortliche, praxisnahe, studentische Projektarbeit unter professoraler Anleitung prägt das Bild unserer FH Aachen. Immer wieder erzielen unsere Studierenden sehr beachtliche Erfolge, sie bauen beispielsweise einen äußerst langlebigen Satelliten, das Aixtreme Racing-Team entwickelt einen standfesten Rennwagen, der mit der Startnummer 63 am Hockenheimring erfolgreich war. Studierende fahren mit unserem Rektor Prof. Dr. Marcus Baumann auf Forschungsexpedition nach Schottland, andere bauen einen Smart auf Elektroantrieb um. Engagement, das durch Gelder der Senatskommission für Lehre und Studium zusätzlich gefördert wird. Nicht nur in den Augen des Prorektors für Lehre und Studium, Prof. Dr. Norbert Janz, eine angemessene Belohnung.

Unsere angehenden Holzingenieure produzieren Wanderhütten in der Eifel, andere unterstützen das Landeskriminalamt und sind erfolgreich beim Kampf gegen die Mobilfunkkriminalität. Masterstudierende der Architektur entwerfen für unseren international operierenden Maastricht Aachen Airport ein neues Passagierterminal.

Unser Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert unsere forschungs- und drittmittelstarke Hochschule mit zusätzlichen 1,7 Millionen Euro und ermöglicht damit weitere Innovationen. Die für Forschung und Entwicklung zuständige Prorektorin Prof. Dr. Christiane Vaeßen ist daher nicht zufällig als erste Fachhochschulprofessorin überhaupt in den Senat der Fraunhofer Gesellschaft gewählt worden, eine hohe Ehre. Wir sind stolz, dass unsere ehemaligen Studierenden darüber nicht vergessen, anderen notleidenden Menschen zu helfen: Moritz Koch engagierte sich zwei Monate lang in einem Aids-Camp in Kenia.

Leider haben wir mit den Professoren Dr. Heino Rick und Dr. Christian Faber zwei Menschen zu betrauern, die uns viel gegeben und jetzt für immer verlassen haben. Gewiss eine Ausgabe unseres Magazins, die es nach einem enorm arbeitsreichen Jahr in sich hat, hoffentlich auch in Ihren Augen eine aussagefähige, vielgestaltige Visitenkarte einer vielfältigen und erfolgreichen Hochschule, die erneut ein gutes Stück nach vorne gekommen ist. Und sie ist auch nach oben gekommen, denn seit einigen Monaten sorgt unser dezenter Heißluftballon in der Region für Aufsehen. Zusammen mit unserem Rektor sowie dem neuen Ehrensensator und Ballonexperten Prof. Dr. Willi Hallmann war unsere Wissenschaftsministerin Svenja Schulze bei der Ballontaufe dabei.

Wir wünschen Ihnen beim Lesen viel Freude und erholsame Weihnachtstage!

Für das Team Pressestelle  
Ihr Dr. Roger Uhle



## THEMA

- 06 Sie sind ihre eigenen Chefs** | Studierende setzen in Eigenverantwortung Projekte um
- 08 Endlich am Ziel** | Aixtreme Racing mit starkem Auftritt bei der Formula Student Deutschland 2013
- 10 Schiff ahoi!** | FH-Studierende auf Forschungsexpedition in Schottland
- 12 Ein neues Herz für AC-FH 509** | Studierende bauen einen Smart auf Elektroantrieb um
- 14 Und es schwimmt doch!** | Im Baustofflabor der FH Aachen bauen Studierende Kanus aus Beton

## STUDIUM

- 16 Der Schwerkraft ein Schnippchen schlagen** | Mark Görög studiert an der FH, arbeitet beim DLR und fliegt schwerelos über Frankreich
- ▶ **19 Tradition trifft Zukunft** | Angehende Holzingenieure bauen Wanderhütte in der Eifel
- 20 In der Unterwelt** | Der angehende Bauingenieur Markus Thomas arbeitet beim U-Bahn-Bau in Düsseldorf mit
- 22 Gegen Mobilfunk-Kriminalität** | FH-Studenten unterstützen das Landeskriminalamt
- 24 Wie eine kleine Stadt** | Masterstudierende der Architektur entwerfen Neubau für Aachen-Maastrichter Flughafen
- ▶ **26 Mit Leidenschaft und Augenmaß** | Parlamentspräsident Martin Schulz spricht mit FH-Studierenden über Europa
- 28 „Wir wollen nicht nur Oberflächen polieren“** | Drei junge Kommunikationsdesignerinnen gehen ihren eigenen Weg
- 30 Das Ringen um Erfolg** | Jasmin Sefidroudi und Yashar Jamali haben ein ungewöhnliches Hobby
- 32 Meldungen/Studium**

## INTERNATIONAL

- 34 „Die Stadt ist unser größter Trumpf“** | BWL-Studierende können einen Doppelabschluss mit der Wirtschaftsuniversität Krakau machen
- 36 Komm du mir mal nach Hause!** | FH-Absolvent gründet erfolgreiches Versandunternehmen
- 38 Eine Brücke gebaut** | Die Ningbo University of Technology feiert in diesem Jahr 30-jähriges Bestehen
- 39 Meldungen/International**



**19 Tradition trifft Zukunft** | Angehende Holzingenieure bauen Wanderhütte in der Eifel



**40 Neue Wege** | An der FH werden Konzepte für die Zukunft der Mobilität entwickelt



26

**Mit Leidenschaft und Augenmaß** | Parlamentspräsident Martin Schulz spricht mit FH-Studierenden über Europa



## FORSCHUNG UND TRANSFER

- ▶ **40 Neue Wege** | An der FH werden Konzepte für die Zukunft der Mobilität entwickelt
- 44 Damit die Milch nicht sauer wird** | Patrick Kirchner promoviert zum Thema „Überwachung antiseptischer Prozesse in der Lebensmittelproduktion“ – mit Auszeichnung
- 46 Schön und gut** | Bei der Entwicklung von Produkten und Prozessen arbeitet Babor eng mit der FH zusammen
- 48 Zu Gast beim neuen Chef** | Jobexpeditionen vermitteln Einblicke in die Unternehmenswelt
- 49 Emotionen hinter Maschinen und Mathematik** | Miranda Fateri ging für drei Monate an die University of Southern California, Los Angeles
- 50 Frische Luft** | Solarturmkraftwerk: Neue Stahlreceiver verbessern den Wirkungsgrad
- 51 Mehr Licht** | FH Aachen und Forschungszentrum Jülich besiegeln die Zukunft der regionalen Solarforschung
- 52 Unsichtbare Gefahr** | Der Einfluss von Vibrationen im Rettungsflugbetrieb auf Pilot und Patient
- 54 Starker Partner FH Aachen** | Die Hochschule erhält 1,7 Millionen Euro Förderung vom BMBF
- 55 Meldungen/Forschung und Transfer**

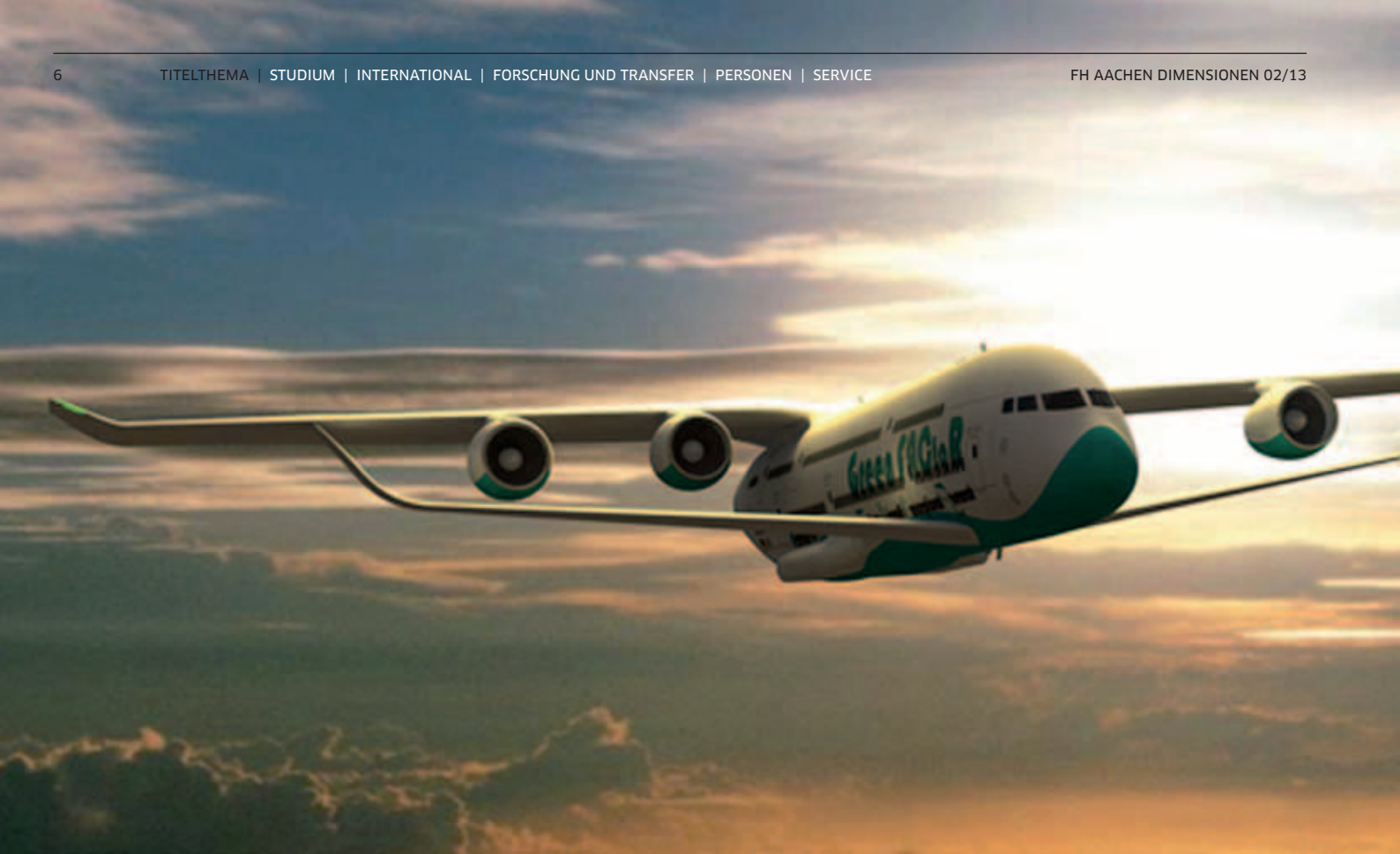
## PERSONEN

- 56 Leuchtturm am Forscherhorizont** | Prof. Vaeßen wurde in den Senat der Fraunhofer-Gesellschaft gewählt
- 58 Verliebt in Tainan** | Alexander Heimann lebt mit seiner taiwanesischen Freundin Sophia in Tainan und macht dort seinen Master
- 60 Diese Hilfe kommt an** | FH-Absolvent Moritz Koch arbeitet zwei Monate lang in einem Aids-Camp in Kenia
- 61 Dr. Axel Thomas** | Entertainer, Workaholic und jetzt auch Professor
- 62 Nachruf** | Prof. Dr. Heino Rick ist verstorben
- 63 Nachruf** | FH Aachen trauert um Prof. Dr. Christian Faber
- 64 Lehrprämien 2013**
- 66 Neuberufene Professoren**

## SERVICE

- 68 Vom Winde verweht** | Der neue Heißluftballon im FH-Kleid sorgt für Aufsehen in der Luft
- 70 Facebook** | Die FH Aachen auf Facebook
- 71 Meldungen/Service, Messen und Veranstaltungen**
- 78 Ortswechsel** | Grenzen überschreiten
- 79 Impressum**





Im Advanced-AC-Projekt haben Studierende spannende Konzepte im Bereich Flugzeugkonstruktion entwickelt

# Sie sind ihre eigenen Chefs

*Studierende setzen in Eigenverantwortung Projekte um.  
Prof. Janz: „Wir wollen das Engagement der Studierenden belohnen.“*

**Sie bauen Rennwagen, Boote, Flugzeuge und Raketen**, sie machen ihre eigene Zeitung und ihr eigenes Fernsehprogramm, sie programmieren Roboter und 3-D-Drucker: In den studentischen Projekten der FH Aachen lassen die Studierenden nicht nur ihre Wünsche wahr werden, sie sammeln auch Praxiserfahrungen von unschätzbarem Wert.

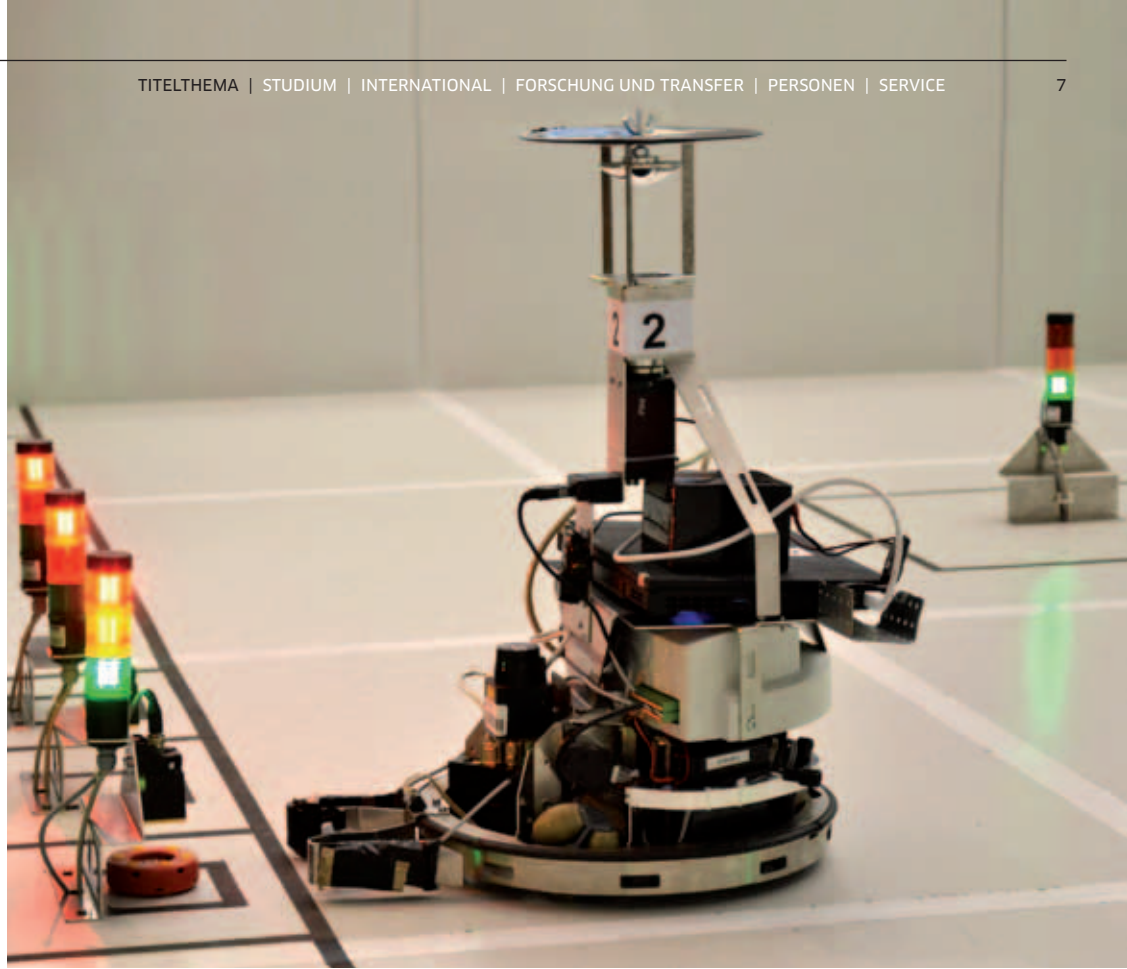
Es gibt im laufenden Studienjahr 16 Projekte, die von der Senatskommission für Lehre und Studium (K1) gefördert werden, und zwar in der Regel mit bis zu 10000 Euro pro Jahr. Davon können die Studierenden etwa die Kosten für Material oder für Reisen begleichen. „Wir wollen das Engagement der Studierenden belohnen“, sagt der Prorektor für Studium und Lehre, Prof. Dr. Norbert Janz, „in Zukunft sollen die Teilnehmer auch ECTS-Punkte erhalten.“

Der Reiz der Studierendenprojekte liegt darin, dass die angehenden Akademikerinnen und Akademiker ihre eigenen Chefs sind. Sie planen ihr Projekt, verwalten das Budget, schreiben Anträge, erstellen Zeit- und Personalpläne. Zum Schluss verfassen sie einen Abschlussbericht, in dem sie beschreiben, was sie erreicht haben, und über die Verwendung der Mittel Rechenschaft ablegen. Eingebettet sind die Projekte natürlich in einen Hochschulkontext:

Die jeweiligen Professoren betreuen die Studierenden, eine Verbindung zu den Inhalten aus Lehre und Studium ist unabdingbar. Aber genau darin liegt auch der Reiz: Vormittags hören die Studierenden eine Vorlesung zu den Grundlagen der Aerodynamik, nachmittags (und abends und nachts) bauen sie dann ihr eigenes Flugzeug.

Die Arbeit trägt reiche Früchte: So haben die Studierenden im Advanced-AC-Projekt nicht nur spannende Konzepte im Bereich Flugzeugkonstruktion entwickelt, bei einem Ideenwettbewerb des Konzerns Airbus schafften sie es unter die besten fünf – weltweit. Das Aixtreme-Racing-Team hat bei der Formula Student Germany in dieser Saison das beste Ergebnis seiner Geschichte eingefahren (siehe Seite 8), der Compass-Satellit hat jahrelang aus dem Orbit gefunkt, die Betonkanu-Truppe des Fachbereichs Bauingenieurwesen hat auch in diesem Jahr wieder ein Kanu gebaut, das nicht nur funktioniert, sondern auch unverschämt gut aussieht (siehe Seite 14).

„Wir möchten möglichst viele Studierende ermuntern, sich an diesen Projekten zu beteiligen oder neue Projekte auf den Weg zu bringen“, betont Prof. Janz. Gesucht sind vor allem interdisziplinäre



Wie von Geisterhand: Im RoboCup-Projekt entwickeln und programmieren Studierende Roboter

Ansätze, gerne auch grenzüberschreitende Kooperationen mit Studierenden in den Niederlanden oder Belgien. Mittelfristig streben die Verantwortlichen an, eine Mischung aus etablierten, über mehrere Jahre laufenden Projekten und neuen Projekten zu erreichen. Anträge für das Studienjahr 2014/15 können ab Januar 2014 eingereicht werden, die K1 wird im März 2014 entscheiden, welche Initiativen gefördert werden. | **AG**



#### Studentische Projekte an der FH Aachen:

ADIOS	BOXHORN	Hovercraft
Advanced-AC	Campus 52	Luna
AIDA	Compass2	LuRa
Aixtreme-Racing	Elektrifizierung	RoboCup
ART1-Engineering	Smart	Sephyra
Betonkanu	Goethe-Lab	Subart-Boot

Ausführliche Beschreibungen gibt es auf der Internetseite [www.fh-aachen.de/studium/studentische-projekte](http://www.fh-aachen.de/studium/studentische-projekte)

*They build racing cars, vessels, aircraft and rockets, they produce their own newspaper and their own TV programme, they programme robots and 3D printers: In the student projects at the FH Aachen, students can not only make their wishes come true, they also gain practical experience of incalculable value. In the current academic year, 16 projects are being funded by the Senate Commission for Academic Affairs and Studies (K1), generally with up to 10,000 euros per year. The attraction of the student projects is the fact that the budding academics can be their own boss. They do their own planning, manage their budget, write applications and make timetables and staffing plans.*





Die Studierenden des Aixtreme-Racing-Teams haben am Hockenheimring echte Rennatmosphäre geschnuppert





# Endlich am Ziel

*Aixtreme Racing mit starkem Auftritt bei der Formula Student Deutschland 2013*

**Ausgelassene Stimmung bei der Zieleinfahrt der Nummer 63 am Hockenheimring.** Zum ersten Mal hat das Aixtreme-Racing-Team erfolgreich mit seinem Rennwagen die Ziellinie beim 22-Kilometer-Rennen der Formula Student Germany (FSG) überquert. „Wir freuen uns riesig, nach sechs Jahren endlich ins Ziel gekommen zu sein“, sagt der nach dem Rennen sichtlich erschöpfte Felix Althaus, einer von zwei Rennfahrern. „Es ist ein unbeschreibliches Gefühl, es nach so langer und harter Arbeit geschafft zu haben“, ergänzt der studentische Projektleiter Jens Jäkel.

Insgesamt 115 Teams aus 24 Ländern trafen sich in diesem Jahr, um am Hockenheimring gegeneinander anzutreten. Mittendrin: das Aixtreme-Racing-Team der FH Aachen. Zwei Jahre haben sie sich Zeit genommen, um ihren Rennwagen zu bauen, zu testen und auf die Rennstrecke zu bringen. „Wir haben bewusst ein Jahr ausgesetzt, um ausreichend Zeit zu haben, einen technisch ausgereiften Boliden zu entwickeln“, erklärt Jäkel ihre Entscheidung. Und sie haben es geschafft. Bei der 8. Formula Student Deutschland konnten sie das Können ihres Rennwagens unter Beweis stellen. In vier dynamischen Disziplinen griff das Aixtreme-Racing-Team an: Beschleunigung, Kreisfahrt, Autocross und Ausdauer. „Es wurde unter anderem der Grip der Reifen und die Motorleistung während der Beschleunigung getestet“, erklärt Teammitglied Merlin Klevers. Beim Autocross musste der Rennwagen zudem Kurven und Schikanen meistern. Die wohl größte Herausforderung war aber die Endurance, ein 22 Kilometer langes Ausdauerrennen, ein Kraftakt für Rennwagen und -fahrer. Auf Facebook schrieb das studentische Team kurz vor dem Start, es seien „the most important 22 km to our team of all time!“. Die Hochschule gratuliert den Studierenden zu ihrer hervorragenden Leistung und ihrem guten 38. Platz in der Gesamtwertung der Formula Student Combustion (FSC). Insgesamt

75 Teams nahmen an diesem Wettbewerb mit ihren Rennwagen teil – allesamt mit Verbrennungsmotor. Weitere 40 Teams nahmen an der Formula Student Electric (FSE) teil.

Die Formula Student ist ein Wettbewerb zur Nachwuchsförderung. Studierenden vermittelt er praktische Erfahrungen, die ihnen den Start in das Berufsleben erleichtern. Inzwischen ist die FSG zu einem weltweiten Event geworden, mit Wettbewerben unter anderem in den USA, England, Brasilien und Australien, und seit 2005 auch in Deutschland unter der Schirmherrschaft des VDI (Verein Deutscher Ingenieure). Aufgabe der teilnehmenden Studierenden ist es, im Team einen Rennwagen mit Verbrennungsmotor oder seit 2010 auch mit elektrischem Antrieb zu konstruieren und zu bauen, mit dem sie in verschiedenen Disziplinen gegen die anderen Teams antreten. | **RB**

---

*For the first time, the Aixtreme Racing Team has crossed the finishing line successfully with its racing car in the 22 kilometre Formula Student Germany (FSG) race. “We are delighted that after six years we have finally completed the race for the first time,” says Felix Althaus, one of the two drivers. A total of 115 teams from 24 countries competed against one another this year at Hockenheimring. The Aixtreme Racing Team had taken two years to build and test its racing car and make it ready for the racing track. “We purposely took an extra year in order to give ourselves sufficient time to develop a technically mature car,” says Jäkel in explanation of their decision.*



# Schiff ahoi!

*FH-Studierende auf Forschungsexpedition in Schottland*

„Wir hatten eine tolle Zeit und haben unglaublich viel über Land, Leute, Flora und Fauna gelernt“, schreibt die FH-Studentin Susanne Bethke zum Abschied ihrer zweiwöchigen Forschungsexpedition in Schottland bei Facebook. Vom 7. bis zum 21. Juli begab sie sich mit 18 weiteren Studierenden des Fachbereichs Chemie und Biotechnologie, dem Rektor Prof. Dr. Marcus Baumann sowie der Mitarbeiterin Dr. Simone Groebel und einem wissenschaftlichen Betreuer auf die schottische Insel Great Cumbrae zur marinebiologischen Station der Universität London in Millport. Die Mission: Die Studierenden sollten Meeresforschung betreiben – sie untersuchten unter anderem die Bestände verschiedener Meeresorganismen und erforschten exemplarisch die Einflüsse des Menschen, zum Beispiel durch Fischfang und Tourismus, auf die Gewässer um die schottische Insel Cumbrae. „Für die Studierenden war das

eine einmalige Gelegenheit, schon während ihres Studiums tolle, praktische Erfahrungen zu machen“, sagt Rektor Prof. Baumann, der bereits zum sechsten Mal ein Studierendenteam begleitete. „Als gelernter Meeresbiologe habe ich mich natürlich besonders gefreut, dass ich dieses Jahr noch mal dabei sein konnte.“ Mit dem Amt des Rektors sei eine mehrwöchige Forschungsexpedition normalerweise nicht vereinbar.

Die Forschungsstation der Universität London verfügt über Labore, eine Bibliothek und zwei Forschungskutter, mit denen es dann auch mal raus aufs Meer ging. Die Aufgabe der Studierenden umfasste drei verschiedene Bereiche: Plankton, Fels- und Sandwatt. Mit Plankton werden Organismen bezeichnet, die im Wasser leben und sich von der Strömung treiben lassen. Der Begriff Watt steht für Flächen in der Gezeitenzone





Voller Tatendrang: Mit dem Kutter geht es raus aufs Meer, um Organismen vom Meeresboden zu fischen. Später werden sie von der Crew im Labor identifiziert.

Die Hochschule hat für dieses studentische Projekt die offene Gruppe „FH Aachen auf Forschungsexpedition in Schottland“ bei Facebook eingerichtet, die die Erlebnisse und Erfahrungen der Studierenden während dieser Zeit bildlich und textlich festhält.

 [www.facebook.com/fh.aachen](https://www.facebook.com/fh.aachen)



der Küsten, die bei Niedrigwasser trockenfallen. Es gibt das sogenannte Sand-, Misch-, Schlick- oder Felswatt. Die Studierenden erfassten und analysierten die Organismen in diesen Bereichen des Meeresbodens in den Gewässern um Cumbrae und dokumentierten die Ergebnisse anschließend gemeinsam in einer schriftlichen Studie. „Ich bin beeindruckt von dem außergewöhnlich großen Engagement“, sagt der Rektor. „Wir haben teilweise bis in die Nacht hinein geforscht und trotzdem führen die Studierenden morgens um sieben wieder ins Sandwatt.“ Auch die Studierenden bedankten sich bei den Beteiligten für eine aufregende Zeit: „So nimmt jeder von uns tausend Impressionen mit nach Hause, von denen man gar nicht glauben kann, dass sie in nur zwei Wochen entstanden sind“, postet Susanne Bethke, „und die wir unser Lebtage nicht mehr vergessen werden.“ | **RB**

“We had a great time and have learned an unbelievable amount about the country, its people, and its flora and fauna,” reports FH student Susanne Bethke at the conclusion of her two-week research expedition in Scotland. From 7 to 21 July, together with 18 other students from the Faculty of Chemistry and Biotechnology, Rector Prof. Dr. Marcus Baumann, as well as a staff member and an academic supervisor, she travelled to the marine biology station of the University of London in Millport on the Scottish island of Great Cumbrae. The mission: the students were to carry out marine research. Among other things they investigated the stocks of various marine organisms as well as for example the influence of humans, e.g. through fishing and tourism, on the waters around the Scottish island of Cumbrae.

# Ein neues Herz für AC-FH 509

*Studierende bauen einen Smart auf Elektroantrieb um*

## **Sie reißen ihm gewissermaßen das Herz raus.**

Sie – das sind sechs Studierende des Studiengangs Fahrzeugelektronik. Er – das ist ein gebrauchter Smart, Kennzeichen AC-FH 509. Das Herz – das ist der Benzinmotor, der nicht mehr gebraucht wird. Der Kleinwagen wird auf Elektroantrieb umgerüstet, und das im Rahmen eines Studierendenprojekts.

Carolin Hürtgen, Fabian Müller, Nils van Lier, Gregor Grundkiewicz, Michael Sodermanns und Sergey Derheim arbeiten in der Garage der Firma BEA-tricks in Herne. Der Smart steht auf der Hebebühne und innerhalb weniger Stunden bauen sie ihn fast komplett auseinander. Sitze, Armaturenbrett, Front- und Heckschürzen, Pedale, Batterie, Auspuff, Tank – all das müssen sie demontieren, um schließlich den Motor ausbauen zu können. Nach fünf Stunden ist die erste Etappe geschafft. Feierabend.

Am zweiten Tag wird es dann spannend. Dort, wo vorher Motor, Tank, Auspuff und Wärmetauscher eingebaut waren, werden jetzt der Elektromotor, die Ansteuerungselektronik und die Akkus montiert – immer unter der kundigen Begleitung von BEA-tricks-Gründer Daniel Sperling. Vor zweieinhalb Jahren hat der 38-Jährige aus Herne sich mit seiner Geschäftsidee selbstständig gemacht: Er bietet Umrüstkits an, mit denen man Benziner in Elektroautos umbauen kann. Mit dem Smart funktioniert das deswegen besonders gut, weil dieser ursprünglich als Elektroauto konzipiert war. Das neue Herz – das übrigens nicht viel größer ist als ein Schuhkarton – hat eine Leistung von 25 Kilowatt und beschleunigt den Zweisitzer auf bis zu 100 Kilometer pro Stunde. Die Reichweite mit einer Akkuladung liegt je nach Fahrstil bei 60 bis 140 Kilometern. 18 000 Euro kostet ein Umbaukit, 100 davon hat BEA-tricks schon verkauft. Die Teile stammen allesamt aus der Großproduktion, die Zulassung ist infolgedessen kein Problem. Für Sperling ist seine Firma die logische Konsequenz seines Lebenslaufs: „Ich bin ein Verrückter, was Elektromobilität angeht“, sagt er, „ich habe schon als Jugendlicher Elektroräder gebaut.“

Betreut werden die Studierenden von Prof. Dr. Michael Hillgärtner, Prof. Dr. Felix Hüning und Prof. Dr. Thomas Ritz. Sie sind auch vor Ort dabei, um mit den angehenden Fahrzeugelektronikern den Wagen umzurüsten. „Die sechs Studierenden sind in den Semesterferien hier, in ihrer Freizeit“, betonen die Professoren. Es sei wichtig, dass die Studierenden ein Gefühl dafür bekommen, wie ein Elektroauto aufgebaut ist und wo die technologischen Herausforderungen liegen.

Der fertige Elektrosmart wird zu vielfältigen Zwecken in Lehre und Forschung eingesetzt. So soll zum Beispiel der Datenstrom zwischen Motor und Elektronik ausgelesen werden, um die Informationen für die Mensch-Maschine-Schnittstelle besser aufzubereiten – etwa wenn es um die verbleibende Reichweite und um Elektrotankstellen in der Nähe geht. Der in FH-Farben lackierte Flüsterflitzer wird den Studierenden auch für kurze Wegstrecken zur Verfügung stehen – und wenn sie damit fahren, werden sie sich daran erinnern, wie sie ihm eigenhändig ein neues Herz eingepflanzt haben. | **AG**

---

*In the framework of a student project, six students from the Faculty of Electrical Engineering and Information Technology have converted a small car to electrical drive. For this purpose they had to almost completely disassemble the car in order to install the electric motor, electronic control unit and batteries where previously the engine, tank, exhaust and heat exchanger had been fitted. The students were supervised by Prof. Dr. Michael Hillgärtner, Prof. Dr. Felix Hüning and Prof. Dr. Thomas Ritz. "The six students are here in the semester vacation, in their free time," the professors emphasised; it was important for the students to obtain a feeling for how an electric car is constructed and where the technological challenges lie.*





*BEA-tricks-Eigentümer  
Daniel Sperling  
erklärt den Studierenden,  
wie der Umbau funktioniert*



*Mit vereinten Kräften rücken die Studierenden dem Smart zu Leibe*

*Carolyn Hürtgen, Fabian Müller,  
Nils van Lier, Gregor Grundkiewicz,  
Michael Sodermanns und  
Sergey Derheim waren beim  
Umbau in Herne mit von der Partie*







# Und es schwimmt doch!

*Im Baustofflabor der FH Aachen bauen Studierende Kanus aus Beton*

**Beton schwimmt.** Jedenfalls dann, wenn man ihn richtig verarbeitet. Das beweist Prof. Dr. Hans Paschmann vom Fachbereich Bauingenieurwesen mit seinen Studierenden: Sie bauen Kanus aus Beton, viermal hat das FH-Team dafür auf der alle zwei Jahre stattfindenden Betonkanu-Regatta den ersten Preis für das beste Design erhalten. Jeder Studierende des Fachbereichs kann an dem Studierendenprojekt teilnehmen und neben wertvollen Credit Points auch Erfahrung in der Verarbeitung von Beton sammeln.

In einer eigens angefertigten Schalung wird der Beton geformt, darin erhärtet er allmählich. Die Wände des Kanus sind nur vier Millimeter dick, die Zugkräfte

werden von Glasfasern aufgefangen, die dreimal zugfester als der übliche Betonstahl, aber viel leichter sind. „Das Kanu wiegt insgesamt trotzdem etwa 130 Kilo“, sagt Prof. Paschmann. Im Vergleich zu Stahlschiffen ist es trotzdem leichter, wobei das Gewicht unerheblich ist – die Herausforderung für die Ingenieurinnen und Ingenieure lautet: ein Boot bauen, dessen Auftrieb im Wasser höher ist als sein Eigengewicht einschließlich der Besatzung.

Die Studierenden investieren viel Engagement, um ein solches Kanu zu konstruieren und herzustellen. „Der Aufwand lohnt sich: Wir sammeln praktische Erfahrung, lernen viel über die Baustoffe und können unsere





Erst die Arbeit, dann das Vergnügen: In einer eigens angefertigten Schalung wurde der Beton im Baustofflabor geformt, im Juni taufte das Team sein Betonkanu im Blausteinsee auf „Bet-on-blue“.

Ideen mit Kommilitonen austauschen“, so Dina Graetz, eine der Teilnehmerinnen. „Hier mitzuarbeiten heißt, sich einzubringen und das, was wir in den Vorlesungen gelernt haben, umzusetzen“, sagt Simone Höppner. So haben sie zum Beispiel 3-D-Bilder und Animationen mit CAD erstellt, um ihre Ideen zu visualisieren. Zwei Kanuten können im Betonkanu Platz nehmen. Im Juni ließen die Studierenden ihr Boot das erste Mal zu Wasser. Am Blausteinsee in Eschweiler taufte sie ihr blaues Gefährt auf den vieldeutigen Namen „Bet-on-blue“ – „Wettet auf Blau“. Zwei Wochen später war es dann so weit: Bei der Betonkanu-Regatta in Nürnberg musste sich das FH-Team, in diesem Jahr waren es Dina Graetz, Claus Richter, Dirk Thal, Fabian Onkels, Konstantin Reineke und Simone Höppner, mit anderen Hochschulteams messen. Sportlich konnten sie sich beim Wettrennen nicht im vorderen Feld platzieren, „das macht aber gar nichts. Es war ein tolles Ereignis, wir haben viele nette Menschen kennengelernt und auch unsere Gruppe ist noch enger zusammengewachsen.“ Es gebe sogar erste Überlegungen für weitere gemeinsame Betonprojekte. Außerdem erhielten sie einen hervorragenden zweiten Preis für das Design ihres Kanus. | **PW**

Once a year, Prof. Dr. Hans Paschmann from the Faculty of Civil Engineering, together with his students, builds a canoe out of concrete. The students are awarded credit credit points, and additionally gain in working with concrete. They also take part in the Concrete Canoe Regatta, which was held in Nuremberg this year. The FH team has already won first place in the Design category on four occasions, and this time it came second. But for the students this was a success anyway, because the project was an instructive and stimulating experience for them.

# Der Schwerkraft ein Schnippchen schlagen

*Mark Görög studiert an der FH, arbeitet beim DLR und fliegt schwerelos über Frankreich*

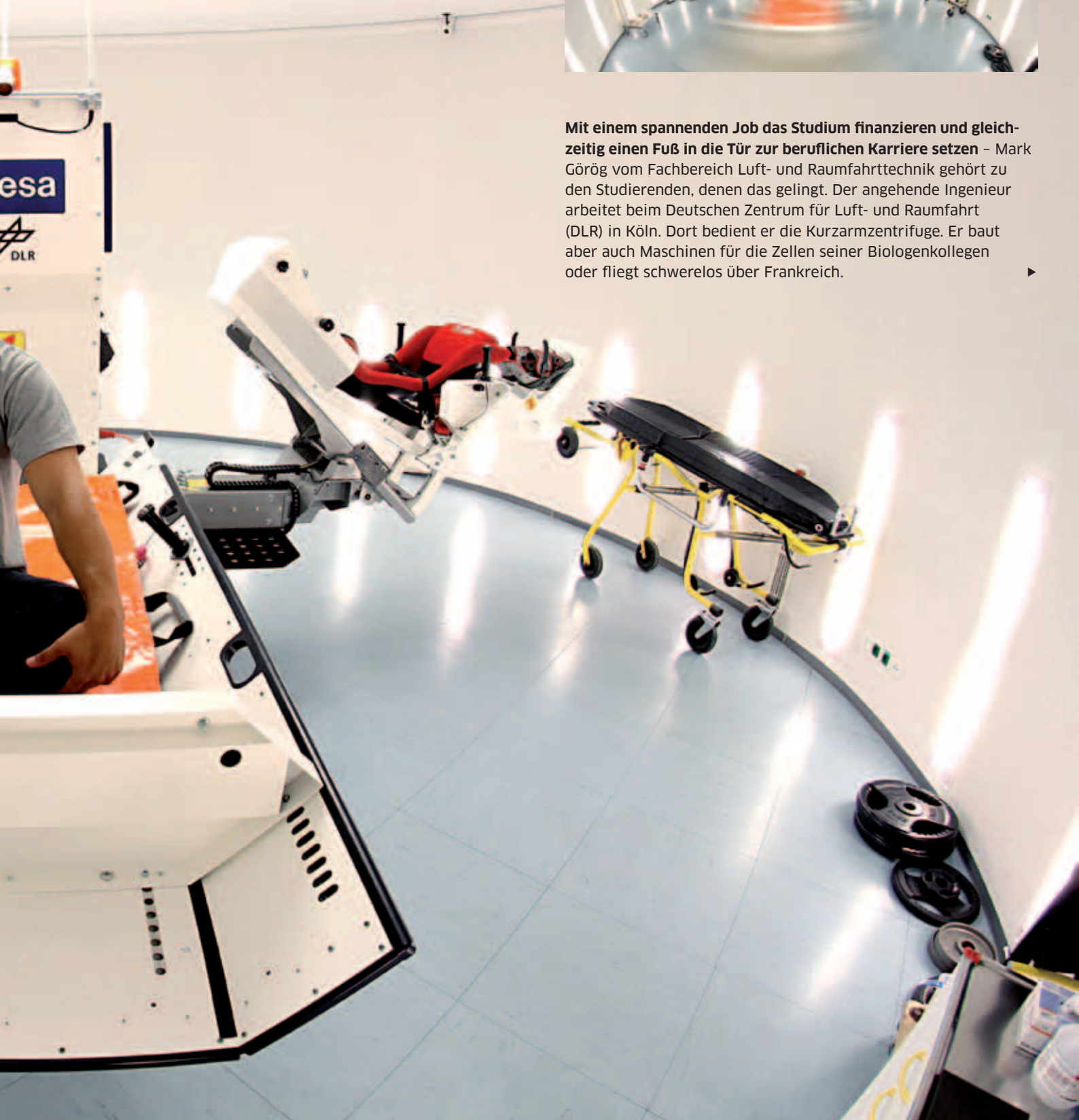


*FH-Student Mark Görög ist der Herr über die Zentrifuge – naja, jedenfalls bereitet er sie vor, startet sie und reguliert das Tempo, in dem Versuchspersonen herumgeschleudert werden*





**Mit einem spannenden Job das Studium finanzieren und gleichzeitig einen Fuß in die Tür zur beruflichen Karriere setzen** – Mark Görög vom Fachbereich Luft- und Raumfahrttechnik gehört zu den Studierenden, denen das gelingt. Der angehende Ingenieur arbeitet beim Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Köln. Dort bedient er die Kurzarmzentrifuge. Er baut aber auch Maschinen für die Zellen seiner Biologenkollegen oder fliegt schwerelos über Frankreich. ▶





Bevor es losgeht, bereitet Mark Görög die Liege für die Probanden vor. Maximale Sicherheit und Komfort stehen an oberster Stelle.

Sehr futuristisch wirkt der kreisrunde Raum, in dem die Kurzarm-Humanzentrifuge des Instituts für Luft- und Raumfahrtmedizin untergebracht ist. Testpersonen können sich hier Kräften aussetzen, die ein Vielfaches der Erdanziehungskraft betragen. „Die Zentrifuge wird zum Beispiel für Astronautentrainings oder medizinische Versuche genutzt“, erklärt Mark Görög. Bevor die Zentrifuge samt Versuchsperson gestartet werden kann, muss der angehende Ingenieur sie noch einmal kontrollieren – nichts darf locker sein, wenn sie sich bis zu 45-mal pro Minute um die eigene Achse dreht. „Ich möchte da dann nicht gerne drinsitzen.“ Dabei ist er nicht zimperlich, was Geschwindigkeiten und ungewöhnliche Gravitationszustände angeht: Er selbst war schon zweimal Proband auf der Zentrifuge, im Juni nahm er außerdem als Testperson an einem Parabelflug in Frankreich teil und war 31-mal für 22 Sekunden schwerelos.

Angefangen hat Mark Görög's DLR-Karriere mit einem freiwilligen Praktikum, das er 2005 dort absolviert hat. „Ursprünglich wollte ich nur die Zeit zwischen Bund und Abitur überbrücken, aber dann bin ich hier hängen geblieben. Raumfahrt, Standort Köln – ist doch super“, sagt der Kölner mit breitem Lächeln. Dieser Nebenjob habe dann zu der Entscheidung geführt, sich an der FH Aachen für das Studium Luft- und Raumfahrttechnik einzuschreiben. „Die studentischen Projekte fand ich richtig spannend.“ Zu Beginn seines Studiums hat er sich beim Satellitenprojekt „Compass 2“ engagiert, danach wechselte er zum Projekt „IceMole“, bei dem die Studierenden eine steuerbare Eissonde entwickelt haben. „Wir können ganz eigenständig daran arbeiten, die Leute sind super und außerdem waren wir für drei Feldtests auf einem Gletscher in der Schweiz und einmal in Island.“

Dank seines im Studium erworbenen Fachwissens bekommt Mark Görög mittlerweile hauptsächlich Ingenieuraufgaben beim DLR übertragen. Ein Projekt sind die von ihm entwickelten Klinostaten, Maschinen, die die Schwerelosigkeit von Zellen simulieren. Seine Kollegen taufte diese Maschinen „Markies“. Sie werden nicht nur in Köln von DLR-Mitarbeitern und internationalen Wissenschaftlern verwendet, auch an Universitäten in Magdeburg und im dänischen Aarhus kommen sie bei Experimenten zum Einsatz.

Als richtiger Raumfahrttechniker ist Mark Görög auch in ein Forschungsvorhaben mit einer Rakete involviert. Für das Projekt

Mapheus (Materialphysikalische Experimente unter Schwerelosigkeit) baut er momentan die Vorrichtung für biologische Experimente im Inneren der Rakete. „Damit wir vor dem Raketenstart einschätzen können, ob unser Versuchsaufbau in der Schwerelosigkeit so funktioniert, wie wir uns das vorstellen, führen wir erst einmal Tests im Bremer Fallturm durch. Dazu habe ich mir angeguckt, wie genau das funktioniert, und durfte auch die Bereiche besichtigen, die normalen Besuchern sonst nicht gezeigt werden“, erzählt er. Der Fallturm des Zentrums für angewandte Raumfahrttechnologie und Mikrogravitation (ZARM) der Universität Bremen ist wegen seiner Katapultvorrichtung weltweit einzigartig. Im Inneren des Turms befindet sich eine Fallkapsel für Experimente, die von einem Katapult 110 Meter in die Höhe geschossen werden kann. Nachdem die Experimentenkapsel in einer Viertelsekunde auf 170 Kilometer pro Stunde beschleunigt wurde, befindet sie sich während des Hochfliegens und Herunterfallens im freien Fall und ist insgesamt etwa neun Sekunden lang schwerelos, „in dieser Zeit können wir den Versuchsaufbau für die Rakete testen.“ Richtig ernst wird es aber erst 2015: Dann startet die Höhenforschungsrakete Mapheus. Ob der FH-Student selbst gerne mal ins All fliegen würde? „Klar, Mann!“ | **PW**

*Financing one's studies with an exciting job, and at the same time getting one's foot in the door for a professional career – Mark Görög from the Faculty of Aerospace Engineering is among those students who have succeeded in this. The budding engineer works at the German Aerospace Centre (DLR) in Cologne, where he operates the short-arm centrifuge. Here, test persons can be exposed to forces many times greater than gravity. „The centrifuge is used for astronaut training or medical experiments, for example,“ explains Mark Görög. Before the centrifuge containing its test person can be started, the budding engineer must control it once more. Nothing must come loose when it revolves on its own axis up to 45 times per minute.*





Andreas Frenken beim Aufbau



Theorie und Praxis: Angehende Holzingenieure wenden ihre Kenntnisse praktisch an

# Tradition trifft Zukunft

*Angehende Holzingenieure bauen Wanderhütten in der Eifel*

**Tief im Eifelwald, westlich von Hellenthal:** Die angehenden Holzingenieure Andreas Frenken und Tobias Marks greifen zu Hammer und Akkuschrauber, um die von ihnen selbst entworfene Wanderhütte aufzubauen. Tatkräftige Unterstützung bekommen sie von alteingesessenen Handwerkern aus dem Ort. Und die staunen nicht schlecht, was moderne Holzingenieurtechnik leistet. In einem ersten Schritt haben die Studierenden – neben Andreas Frenken und Tobias Marks war auch Simon Rathenow beteiligt – das Tragwerk der Hütte in einem 3-D-Konstruktionsprogramm entworfen. Gefüttert mit diesen Daten, sägt und fräst die Abbundanlage am Studienort Euskirchen die Balken, die zum Bau der Hütte benötigt werden, vollautomatisch – inklusive der Klauen, Zapfen und Schwalbenschwänze. Das wiederum ist klassisches Zimmererhandwerk, und so arbeiten die Alten und die Jungen beim Aufbau der Hütte gut zusammen. Nach wenigen Stunden steht der Holzbau, allen Regenschauern im Eifeler Sommer zum Trotz.

Die Studiengänge der FH Aachen sind praxisnah und anwendungsorientiert – ein gutes Beispiel dafür ist der Bachelorstudiengang Holzingenieurwesen, der zum Wintersemester 2010/11 eingeführt worden ist und in dem jetzt die ersten Studierenden ihren Abschluss gemacht haben. Vorher haben die jungen Holzingenieure aber noch unter Beweis gestellt, dass sie ihr akademisches Handwerk verstehen.

Die Wanderhütte in Hellenthal hat noch ein Pendant – in Dahlem, einige Kilometer südlich von Hellenthal gelegen, ist ein ähnlicher Bau entstanden, basierend auf dem Entwurf der Studierenden Dimitri Leinwerker, Alexander Schmitz, Anna Velten und Joren Amrein (siehe auch Seite 78). Grundlage war in beiden Fällen ein Wettbewerb, den der Fachbereich Bauingenieurwesen gemeinsam mit dem Naturpark Nordeifel für die angehenden Holzingenieure ausgerichtet hatte. Die Entwürfe für die Hütten mussten speziellen Anforderungen genügen: So war eine Sitzmöglichkeit für bis zu zehn Personen auf einer Grundfläche von maximal vier mal vier Metern gefordert, die Hütten mussten barrierefrei, wetterfest und vandalismussicher

sein. Die Verwendung von Hölzern aus den Eifeler Wäldern (Fichte, Kiefer, Douglasie, Buche, Eiche) sorgt dabei nicht nur für Nachhaltigkeit, sondern auch für eine gute Integration in das landschaftliche Umfeld.

Auch Prof. Dr. Leif Arne Peterson, der die Studierenden gemeinsam mit seinen Kollegen Uibel und Moorkamp betreut, war beim Bau der Hütte dabei. „Das Studium lebt von der Verbindung von Theorie und Praxis“, sagt er. Dazu gehöre auf der einen Seite das Wissen um die ingenieurtechnischen Grundlagen, um moderne Konstruktions- und Fertigungsmethoden, auf der anderen Seite aber auch die praktische Erfahrung.

Auch bei der ersten Aachener Holzbautagung, die im September an der FH Aachen stattfand, standen Praxisnähe und Anwendungsorientierung im Mittelpunkt. Die Tagung richtete sich an Architekten, Tragwerksplaner, Holzbauingenieure, Unternehmen aus den Bereichen Hochbau und Holzbau, Forst- und Holzwirtschaft sowie Studierende aus den Bereichen Architektur, Bauingenieurwesen und Holzingenieurwesen. Mit von der Partie waren auch die ersten Absolventen des Studiengangs Holzingenieurwesen – sie bewiesen auch bei dieser Gelegenheit, dass sie ihr akademisches Handwerk verstehen. | **AG**

*The degree courses at the FH Aachen are practical and application-oriented. A good example of this is the Wood Engineering Bachelor's Degree programme, which was introduced for the Winter Semester 2010/11 and in which the first students have now finished their degrees. To complete their studies, the young wood engineers demonstrated that they understand their academic trade. The students designed and built hikers' cabins which now offer walkers and cyclists in Dahlem and Hellenthal a place to rest and protection from bad weather. Both cabins were inaugurated in August.*

# In der Unterwelt

*FH-Student Markus Thomas arbeitet beim U-Bahn-Bau in Düsseldorf mit*

**Es ist kühl im U-Bahn-Tunnel der neuen Werhahn-Linie in Düsseldorf.** Immer an den Schienen entlang läuft Markus Thomas, Student des Fachbereichs Bauingenieurwesen der FH Aachen. Selbst der Zweimetermann wirkt klein und unbedeutend angesichts des beeindruckenden Tunnels, der hier entsteht. Seit 2011 ist der FH-Student als Aushilfe bei Bilfinger, dem Bau- und Dienstleistungskonzern für Immobilien, Infrastruktur und Industrieservice, angestellt. Enthusiastisch verfolgt er jeden Arbeitsschritt des U-Bahn-Tunnelbaus – wie ein Schwamm saugt er alles Wissenswerte über die Großbaustelle auf. „Ich bekomme als Aushilfe Einblick in jeden Teil dieses Großbauprojekts und lerne viele Gewerke kennen, das finde ich besonders spannend.“ Ingenieurbau, Spezialtiefbau, Tunnelbau, Straßenbau, Gleisbau, Kanalbau, Leitungsbau, Rohbau – ein Großprojekt wie das in Düsseldorf bietet vielfältige Möglichkeiten, den Arbeitsalltag der Baubranche kennenzulernen.







Heute Morgen übt Markus Thomas sich als Besucherführer und rekapituliert den Prozess der Bauarbeiten; den Fachjargon sowie die einzelnen Arbeitsschritte und Hintergrundinformationen beherrscht er tadellos. Er erzählt davon, wie Bahnhöfe in Deckelbauweise gebaut wurden, der komplette Straßenverkehr umgeleitet wurde und wie die gigantische Tunnelbohrmaschine den Weg für die Schienen frei gemacht hat.

Das Tagesgeschäft beschreibt Markus weniger spektakulär: „Eigentlich bin ich Mädchen für alles“, sagt er. „Meine Aufgabe ist es, meine Kollegen zu entlasten.“ Seinen Job sehe er als sehr gute Vorbereitung für das spätere Berufsleben als Bauleiter. „An der FH habe ich mir bisher ein breites solides Fachwissen angeeignet, sodass ich viele Verfahren aus Vorlesungen kenne. Auf der Baustelle kann ich das praktisch umsetzen und verinnerlichen – das ergibt ein super Gesamtpaket.“ Was er bei Prof. Dr. Johannes Feiser zur Gebäude-, Baugrund- und Grubensicherung gelernt habe, werde auch beim Tunnelbau in Düsseldorf angewendet.

Mittlerweile arbeitet Markus Thomas in Aachen für Bilfinger. „Bilfinger hat hier im Gegensatz zum Bauprojekt in Düsseldorf nicht die alleinige Generalunternehmerrolle, sondern erstellt nur einen Teil in einer Arbeitsgemeinschaft.“ Das erfordere sehr viel Fingerspitzengefühl, Teamwork und den Willen, gemeinsam etwas im geforderten Zeitrahmen fertigzustellen. „Meine Aufgaben dort sind aber in etwa dieselben wie in Düsseldorf: Zusammenstellen und Aufarbeiten von Daten, um zum Beispiel den Stand der Bauarbeiten mit dem Bauzeitplan zu vergleichen. Das ist wichtig für unsere interne Kostenermittlung.“ Nach dem Studium würde Markus Thomas gerne weiter für Bilfinger arbeiten. Die Chancen dafür scheinen nicht schlecht zu stehen: Seine Kollegen jedenfalls loben ihn, seine Hilfsbereitschaft und sein Engagement in den höchsten Tönen. | PW

*Markus Thomas, a student at the FH Aachen's Faculty of Civil Engineering, is working on the construction of the new Werhahn underground railway line in Düsseldorf. Since 2011 he has been employed as a temporary worker by Bilfinger, the building and services group for buildings, infrastructure and industrial service. He enthusiastically follows every step in the building of the underground railway tunnel. "As a temporary employee I get an insight into every part of this major construction project, and get to know many trades. This is particularly exciting for me." Construction engineering, specialist civil engineering, tunnelling, road-building, railway construction, canalisation, cut-and-cover building, raw shell construction – a large-scale project such as the one in Düsseldorf offers a multiplicity of opportunities for familiarisation with the everyday work of the construction industry.*



# Gegen Mobilfunk-Kriminalität

*FH-Studenten unterstützen das Landeskriminalamt*

**„Irgendwie hat es sich cool angehört, die Bachelorarbeit beim Landeskriminalamt machen zu können“**, darüber sind sich die beiden FH-Absolventen vom Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik einig. Sie sind die ersten Studierenden der FH Aachen, denen diese Möglichkeit geboten wurde. Einer von beiden ist Rolf Stöbe, der andere darf nicht namentlich genannt werden, weil er inzwischen beim Landeskriminalamt NRW (LKA NRW) arbeitet.

„Für uns war das vollkommenes Neuland in der internen Logistik“, sagt Michael Breuer, Diplom-Ingenieur für Nachrichtentechnik (FH) und Sachverständiger beim LKA NRW. Er hatte die Studenten während der Bachelorarbeit betreut und war als Korreferent und

Prüfer tätig. „Wir mussten ein Thema finden, bei dem sichergestellt war, dass die Studenten keine Einsicht in personenbezogene Daten haben. Gleichzeitig sollte es aber auch einen Mehrwert für beide Seiten bieten.“ Die Aufgabe eines Studenten lautete, Handys auf schädliche Programme, sogenannte Sabotagesoftware, zu untersuchen. Dazu hat er mithilfe eines kleinen eigenen Mobilfunknetzes den Datenverkehr eines Mobiltelefons analysiert. „Dieses Netz kann ich mit einer Software verwalten und sehen, ob eine Schadsoftware auf dem Handy kommuniziert.“

Im Bereich der forensischen Untersuchung von Mobiltelefonen hat auch der zweite Student, Rolf Stöbe, geforscht. Er wollte herausfinden, wo bestimmte



Rolf Stöbe hat mit seiner Bachelorarbeit das Landeskriminalamt NRW unterstützt



Informationen auf einem Handy gespeichert werden. „Das ist wichtig für zukünftige Analysen. Ich weiß dann: Beim Modell XY muss ich an dieser Stelle nach einer SMS suchen.“

Die Ergebnisse der Studenten sieht das LKA NRW als Vorarbeiten an, um kurzfristig auf die sich rasch verändernde Mobilfunkwelt reagieren zu können. „Natürlich sollen sie noch weiterentwickelt werden“, sagte Norbert Braun, der als Sachverständiger dort tätig ist. Einer der Absolventen hat sich dazu entschlossen, sich nach dem Studium beim LKA zu bewerben. In einem Auswahlverfahren setzte er sich gegen seine Mitbewerber durch und wurde als Ingenieur beim LKA NRW angestellt.

„Die projektorientierte Zusammenarbeit mit der FH Aachen im Zusammenhang mit der Erstellung von Bachelorarbeiten wollen wir gerne weiter ausbauen“, erklärte der Direktor des LKA NRW, Wolfgang Gatzke, der im September 2012 die Kooperationsurkunde gemeinsam mit dem Rektor der FH Aachen, Prof. Dr. Marcus Baumann, unterzeichnet hatte.

Auch Prof. Dr. Marko Schuba, betreuender Professor, ist sehr zufrieden über die Zusammenarbeit mit dem

LKA: „Wir sind froh, wenn wir den Studierenden praxisnahe Projekte anbieten können. Da ist die Motivation noch einmal höher.“ Bei beiden Studenten äußerte sich das in ihren Noten: Sie erhielten jeweils eine 1,0 für ihre Abschlussarbeiten. | **PW**

*The first students from the FH Aachen have written their Bachelor's Degree work at the NRW State Criminal Investigation Department (Landeskriminalamt, LKA). They carried out research in the field of forensic examination of mobile telephones; the LKA intends to use the results to enable it to respond quickly to the rapidly-changing world of mobile communications. One of the Bachelor's graduates won through against competition and successfully applied for a post at the LKA. Now he is working as an engineer in the Criminal Investigation Department.*



**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](mailto:info@bueroberg.de)

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



### Partnerunternehmen:

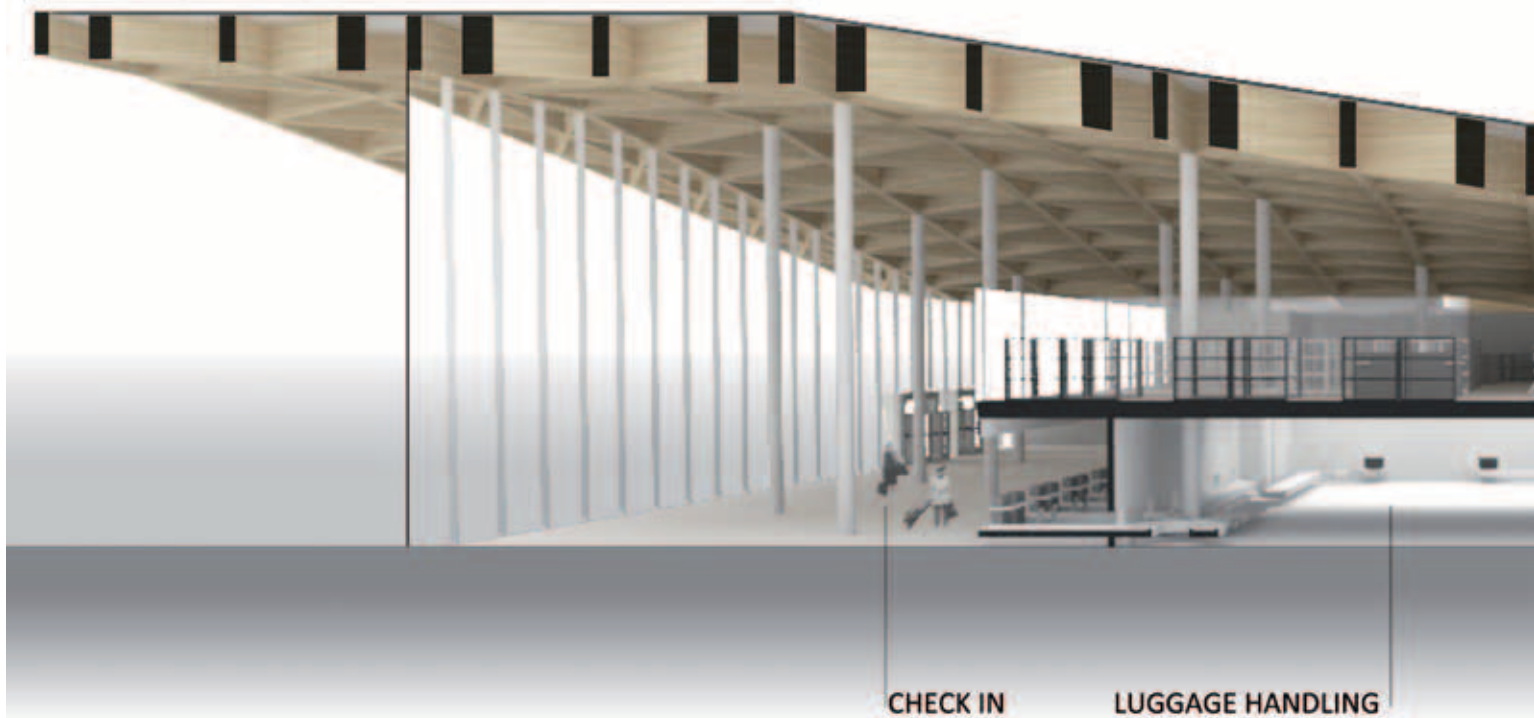
H. Berg & associés S.P.R.L.  
ingénieurs conseils  
Eupen (**Belgien**)

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.



# Wie eine kleine Stadt

*Masterstudierende der Architektur entwerfen Neubau für den Maastricht Aachen Airport*

**Jeder, der schon einmal an einem modernen Verkehrsflughafen eine Reise angetreten hat, kennt das Gefühl:** Man verliert den Überblick, hat Probleme, sich zu orientieren und den richtigen Weg zu finden. Auf engem Raum sind Check-in-Schalter, Gepäckabfertigung, Sicherheits- und Passkontrolle, Verkaufs- und Gastronomiebereiche, Büros sowie Verkehrsflächen untergebracht – ein Flughafen ist wie eine kleine Stadt.

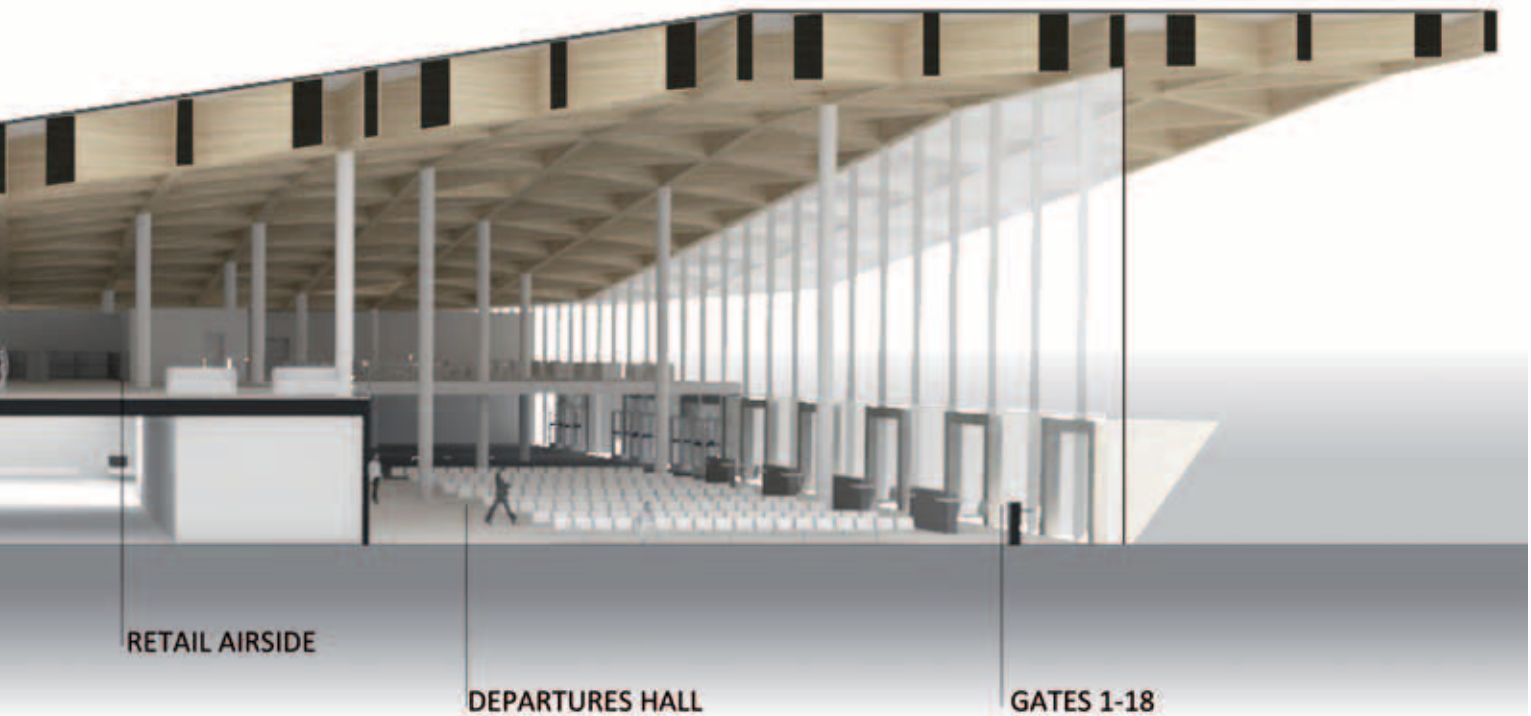
Masterstudierende der Architektur haben sich jetzt in einem Semesterprojekt mit dem Thema Flughafen auseinandergesetzt. Konkret haben sie unter Leitung der im Wintersemester 2012/13 neu auf den Lehrstuhl Baukonstruktion und Systembau berufenen Prof. Heike Matcha Pläne für einen Neubau des Passagierterminals des Maastricht Aachen Airport (MAA) entworfen. Im Gespräch schildern Iulia Kallipossis-Pompino und Jan Maassen, wie sie dabei vorgegangen sind und welche besonderen Herausforderungen es gab. „Am Anfang stand ein mehrstündiger Ortstermin in Maastricht“, berichten sie, „wir haben uns den Istzustand genau angeschaut.“ Unterstützt wurden sie dabei von der Betreibergesellschaft, die ihnen die Pläne zur Verfügung stellte und die Funktionsweise des Flughafens erläuterte. Ein weiterer wichtiger Baustein der

Arbeit war die Auseinandersetzung mit dem Aufbau großer europäischer Flughäfen wie etwa Paris, London und Frankfurt.

„Das Entscheidende ist, dass die Funktionen richtig angeordnet werden“, betonen sie. Die Studierenden haben die typischen Abläufe analysiert und versucht, die Besucherströme möglichst günstig zu leiten. So wird vermieden, dass sich Rückstaus bilden und dass die Fluggäste im Gebäude nach dem Weg suchen müssen. Die zur Verfügung stehende Fläche soll so effizient wie möglich genutzt werden, die Wege für Passagiere, Bedienstete und Gepäck sollen kurz bleiben. Für die Masterstudierenden war das eine anspruchsvolle, aber auch sehr reizvolle Aufgabe. Zwar ist der MAA mit 360 000 Passagieren jährlich im internationalen Maßstab nicht allzu groß – Düsseldorf hat so viele Passagiere in einer Woche –, aber die Abläufe sind vergleichbar komplex.

„Bei meinem Entwurf liegen Abflug- und Ankunftsbereich auf einer Ebene“, erzählt Iulia Kallipossis-Pompino, „durch eine schlangenförmige Anordnung der Laufwege habe ich die Fläche optimal genutzt.“ Innenhöfe sorgen zudem für eine helle, freundliche Atmosphäre. Der Entwurf von Jan Maassen greift zu einem





Julia Kallipossis-Pompino und Jan Maassen haben in ihrem Masterstudium Entwürfe für den Maastricht Aachen Airport gestaltet

Trick: Das Dach steigt zum Flugfeld hin an; Fluggäste, die das Einchecken und die Sicherheitskontrolle schon hinter sich haben, können in einem Aufenthaltsbereich auf der oberen Etage darauf warten, dass das Gate geöffnet wird, und dabei einen Kaffee trinken und dem Flugbetrieb zuschauen. Zur Präsentation der insgesamt zehn Entwürfe der Masterstudierenden hatte Prof. Matcha auch Vertreter des Flughafens eingeladen. „Sie fanden die Konzepte sehr gut und haben intensiv mit uns diskutiert“, erzählen Kallipossis-Pompino und Maassen. Möglicherweise fließen einige Ideen der Studierenden in den Ausbau des Airports ein – die Betreiber wollen das Angebot für die Fluggäste verbessern und weitere Fluglinien dafür gewinnen, ihre Starts und Landungen dort abzuwickeln.

„Für die angehenden Architekten war das eine hervorragende Gelegenheit, sich einmal in ein großes und vielschichtiges Projekt hineinzudenken“, sagt Prof. Matcha. Eine umfassende Analyse der Herausforderungen und Ziele sei unabdingbar für ein erfolgreiches Arbeiten. Für die Studierenden liegt in dieser intensiven und komplexen Arbeit die Besonderheit des Masterstudiums. „Hier werden wir fit gemacht fürs Berufsleben“, betonen sie und loben die enge Zusammenarbeit mit den betreuenden Professoren

innen und Professoren. Dazu gehören im Falle von Architekten eben auch, die eigenen Konzepte im Zusammenspiel mit Ingenieuren, Projektmanagern und Auftraggebern umzusetzen. Gerade am Beispiel des neuen Berliner Flughafens zeigt sich, dass das eine sehr große Herausforderung sein kann. | **AG**

*Master's students of architecture have concerned themselves with the subject of airports in a semester project. They drafted plans for the rebuilding of the passenger terminal of Maastricht Aachen Airport (MAA). The project started with an on-site visit to Maastricht lasting several hours, during which the students took a close look at the current situation. Another important component of the work was to study the layout of major European airports such as e.g. Paris, London or Frankfurt. The students analysed the typical processes, and attempted to direct the visitor flows as favourably as possible. The aim is to use the available spaces in the most efficient way possible, and to keep the distances short for passengers, staff and baggage.*

# Mit Leidenschaft und Augenmaß

*EU-Parlamentspräsident Martin Schulz spricht mit FH-Studierenden über Europa*

## **Was haben 14 FH-Studierende, Angela Merkel und François Hollande gemeinsam?**

Sie alle waren zeitgleich Gesprächspartner des Präsidenten des Europäischen Parlaments, Dr. h.c. Martin Schulz. Der Chefredakteur von Aachener Zeitung/Aachener Nachrichten, Bernd Mathieu, bot Studierenden des Communication and Multimedia Design die Möglichkeit, den Chef der europäischen Legislative im Rahmen der Reportagewerkstatt zu interviewen. Die Themen: „Jugendarbeitslosigkeit in der EU“ und „Lobbyismus im Europäischen Parlament“.

Es ist 20.30 Uhr am Abend des 26. Juni 2013. Gleich wird einer der einflussreichsten Männer Europas durch die Tür des Konferenzraums 1 im Gebäude des Zeitungsverlags Aachen treten. Zwei Semester lang haben sich die Studierenden auf diesen Tag vorbereitet. Sie haben alle journalistischen Textsorten kennengelernt, sich akribisch Wissen über Martin Schulz und seine Rolle in der EU angeeignet sowie Fragenkataloge vorbereitet. Nun werden die letzten Vorbereitungen getroffen, Gläser am Interviewtisch zurechtgerückt, Kameraeinstellungen getestet und FH-Anstecknadeln verteilt. Der Präsident, der eigens für den Journalistennachwuchs der FH aus Brüssel anreist, verspätet sich. Aufklärung durch Professor Bernd Mathieu: „Herr Schulz befindet sich im Flur, er telefoniert noch mit Merkel und Hollande.“ Dann steht der Weltmann plötzlich neben den Studierenden, ganz nahbar und aufgeschlossen. „Entschuldigen Sie bitte die Verspätung“, sagt er, noch während er sich setzt, „das waren zwei schwierige Telefonate.“ Er schmunzelt ein bisschen, als ein Student nachhakt. „Sagen wir mal so: Meine Gesprächspartner und ich vertreten sehr unterschiedliche Auffassungen.“

Wenn Martin Schulz über den Stellenwert der EU spricht, verteidigt er nicht die Idee eines geeinten Europas, er überzeugt die Anwesenden davon: präzise, klar, nachvollziehbar und vor dem Hintergrund seiner Position und seines Intellekts kein bisschen belehrend, obwohl er keine „fertigen“ Journalisten vor sich hat. Mit dem Studiengang CMD und der Lehrveranstaltung des Chefredakteurs sind die FH-Studierenden aber auf dem besten Weg dorthin. Neben dem journalistischen Handwerkszeug gibt Bernd Mathieu ihnen auch andere wichtige Kenntnisse mit auf den Weg. „Wir haben über Persönlichkeits- und Presserecht gesprochen und über das Layouten von Print- und Onlinebeiträgen. Ein anderes wichtiges Thema war, wie Medien ganz subtil manipulieren. Die Studierenden sollen kritisch an mediale Erzeugnisse herangehen.“

Kritisch setzten sie sich nicht nur mit der Europapolitik auseinander. „Zur Diskussion über Lebensmittelverschwendung haben die Studierenden mit Valentin Thurn gesprochen. Er hat einen Dokumentarfilm über sogenannte Mülltaucher gedreht.“ Die Frage nach dem Zusammenhang zwischen sportlichem Druck und Depressionen führte die Gruppe ins Aachener Uniklinikum, andere unterhielten sich mit einem Spielentwickler in Maastricht und thematisierten Onlinerollenspiele. Ein weiteres Thema war der Syrienkonflikt. WDR-Chefredakteur Jörg Schönenborn sprach in Köln mit den Studierenden über den Deutschland-Trend und die Wirkung von Umfragen auf die Wahlentscheidung. Aus den Gesprächen werden sowohl Print- als auch Videointerviews entstehen.

Eine gute Stunde unterhielt Martin Schulz sich mit den FH-Studierenden. Trotz bevorstehendem EU-Gipfel samt zahlreichen Detailabstimmungen und trotz starker familiärer Inanspruchnahme fand er Zeit, leidenschaftlich und mit Augenmaß zugleich für Europa zu werben und ein Beispiel dafür zu geben, was einen engagierten Politiker ausmacht. | **PW**

---

*The President of the European Parliament, Dr. h.c. Martin Schulz, took part in an interview with students of Communication and Multimedia Design at the FH Aachen. The students spent two semesters in preparation; they studied all types of journalistic texts, meticulously acquired knowledge about Martin Schulz and his role in the EU, and prepared lists of questions. When Martin Schulz speaks about the importance of the EU, he does not simply defend the idea of a united Europe, he convinces his audience of it: precise, clear, understandable, and considering his position and intellect not even remotely patronising, even though he is not addressing fully-qualified journalists.*





# „Wir wollen nicht nur Oberflächen polieren“

*Sie erfüllten sich ihren Traum und wagten den Sprung in die Selbstständigkeit: Drei junge Kommunikationsdesignerinnen über ihren Weg zu einem eigenen Büro für visuelle Kommunikation „6grad51DESIGN“*

**In der Oranienstraße im Frankenberger Viertel fing alles an.** Das Büro, nicht größer als der dazugehörige Balkon, war die erste Arbeitsstätte von Emyln Böcher, Judith Hotes und Julia Becker, drei jungen Kommunikationsdesignerinnen aus Aachen, die einen gemeinsamen Traum verfolgten: ihrer Kreativität freien Lauf zu lassen. Noch vor Abschluss ihres Studiums an der FH gründeten sie im Mai 2007 ein eigenes Büro für visuelle Kommunikation. Die Idee dazu entstand rund 14 500 Kilometer Luftlinie entfernt, bei einem gemeinsamen Auslandssemester an der RMIT (Royal Melbourne Institute of Technology) University, Australien, einer Partnerhochschule der FH Aachen. Das Studium an FH und RMIT bot durch praxisnahe Einzel- und Gruppenarbeiten wertvolle Einblicke in Projektabläufe – von der Konzeption über die grafische Umsetzung und Projektpäsentation bis hin zur Realisierung. „Während dieser Zeit stellten wir schnell fest, dass wir uns als Team gut ergänzen und in Zukunft zusammenarbeiten wollen“, erzählt Judith Hotes.

Bereits Ende 2009 packten die drei Kreativen ihre Koffer und zogen – über einen kurzen Zwischenstopp in der Vaalser Straße – nach Köln-Ehrenfeld. „Wir waren sowieso immer viel in Köln, weil wir dort bereits Auftraggeber und interessante Kontakte hatten“, begründet Emyln Böcher ihre Entscheidung. „Da lag es nahe, dass wir uns dort eine nette Bleibe suchten“, die sie dann in einer alten Lakritzfabrik in der Venloer Straße 517 auch fanden. In einer Bürogemeinschaft mit dem Team Tentakulus Interior/Industrial Designer – alle ebenfalls Absolventen der FH Aachen – entwickeln und optimieren die jungen Designerinnen seitdem Corporate-Design-Prozesse für klassische und digitale Medien. Dabei arbeiten sie branchenübergreifend: Von Drahtwerkunternehmen über Kinderärzte bis hin zu großen Online-Nachrichten Anbietern ist alles dabei. „Uns macht es wahnsinnig viel Spaß, in neue Welten einzutauchen, uns reinzudenken und von innen heraus kreative Ideen zu entwickeln“, sagt Julia Becker. Wichtig ist den Jungdesignerinnen daher, dass sie sich mit der Arbeit und dem Auftraggeber identifizieren können. „Wir wollen nicht nur Oberflächen polieren, sondern authentische Lösungen schaffen“, bringt Judith Hotes ihre Arbeitsweise auf den Punkt. „Ein Dialog auf Augenhöhe ist uns daher sehr wichtig.“

Die Kommunikationsdesignerinnen haben den Sprung in die Selbstständigkeit geschafft – und sie würden immer wieder springen. Denn bis heute ist „6grad51DESIGN“ ihr Traumprojekt. Auch wenn der Weg nicht immer gradlinig verlief, so haben sie immer die Orientierung bewahrt. Fragen wie: Für wen möchten wir arbeiten? Wie kalkulieren wir unsere Designleistungen? Wie komplex ist der zu gestaltende Inhalt und wie werden betriebswirtschaftliche Abläufe gelöst?, werden am besten mit der eigenen Erfahrung beantwortet. Aber auch Prof. Dipl.-Des Doris Casse-Schlüter und Prof. Dipl.-Des. Klaus Mohr standen den Mädels unterstützend zur Seite. „Sie waren immer sehr interessiert und für einen guten Rat zu haben“, sagt Judith Hotes. „Mit Prof. Casse-Schlüter stehen wir heute noch in Kontakt und schreiben uns ab und an Mails.“

Bliebe noch die Frage nach dem ungewöhnlichen Namen ihres Büros für visuelle Kommunikation: „6grad51DESIGN“. „Bei den Zahlen handelt es sich um abstrakte Koordinaten von Aachen“, erklärt Julia Becker. „Sie stehen für 6 Grad Ost und 51 Grad Nord.“ Denn auch wenn die Designerinnen sich in Köln-Ehrenfeld sehr wohlfühlen, ihre Wurzeln liegen in Aachen. | **RB**

---

*Emyln Böcher, Judith Hotes and Julia Becker, three young communication designers from Aachen, have realised their shared dream. In May 2007, even before completing their studies at the FH, they set up their own office for visual communication. Since the end of 2009, these three creative women have run an agency in Cologne's Ehrenfeld district. The young designers develop and optimise corporate design processes for classical and digital media. Their work covers many different business sectors, from wire manufacturers through paediatricians to large online news agencies.*





Let's talk about design: Vom 14. bis 20. Januar präsentierte sich das Team – Emlyn Böcher, Julia Becker und Judith Hotes (mittlere Reihe von links) – auf Deutschlands größter Designveranstaltung in Köln, den Passagen 2013.



Erfolgreiche Ringer: Jasmin Sefidroudi und Yashar Jamali

# Das Ringen um Erfolg

*Jasmin Sefidroudi und Yashar Jamali haben ein ungewöhnliches Hobby*

Vehement vertritt Jasmin Sefidroudi ihre Meinung, dass Ringen eine olympische Disziplin ist und auch bleiben soll. Währenddessen wehrt Yashar Jamali sich gegen seinen Gegner, der ihn von der Bauch- in die Rückenlage zerran will. Es ist 20 Uhr, seit einer Stunde trainieren 28 Männer im Ringerleistungszentrum in Walheim. Es ist stickig, zwei Mal verlässt jemand die Matte wegen einer Blessur – Sorgen macht sich deswegen aber niemand. Am Rand der Matte sitzt die Chemie-Studentin Jasmin Sefidroudi. Die einzige Frau im Verein kann heute nur zusehen, vor fünf Wochen wurde sie am Knie operiert. Auch Yashar Jamali ist Student an der FH, er hat in diesem Wintersemester sein Studium am Fachbereich Maschinenbau und Mechatronik begonnen.

Beiden FH-Studierenden gemeinsam: Sie sind erfolgreiche Sportler. Erst letztes Jahr erkämpfte sich Sefidroudi den Titel der Deutschen Meisterin, Jamali errang nach dem ersten Platz im Jahr 2009 zweimal hintereinander Bronze ehe er sich im Jahre 2012 erneut den Titel auf Bundesebene sicherte.

„Mein Onkel war Ringer, mein Vater war Ringer, also ringe ich auch, seit ich sechs Jahre alt bin“, erzählt der 24-jährige Maschinenbaustudent. „Die Unterstützung meiner Familie hat es mir leichter gemacht, erfolgreich zu werden. Aber ich denke, wenn man fleißig und ehrgeizig ist, kann man es in allen Sportarten weit bringen.“ Basketball oder Fußball hätte er selbst gern mal gespielt, „jedenfalls verdient man da als Bundesligist mehr“, fügt er hinzu und grinst vielsagend.

„Es stimmt: Vom Sport allein kann kein Ringer leben, höchstens die Sportsoldaten von der Bundeswehr“, sagt Jasmin Sefidroudi, auch ihr Vater habe sie auf dem Weg zum sportlichen Erfolg unterstützt, war lange Zeit ihr Trainer. „Auch, wenn ich gerne ringe, hat das Studium die höchste Priorität. Insgesamt kann ich es dennoch ganz gut mit dem Sport vereinbaren.“ Vor ihrem Studium hat die 20-Jährige eine Ausbildung als Chemielaborantin absolviert und im Bereich Qualitätssicherung in der Lebensmittelbranche gearbeitet. „Für den Studiengang Chemie am Campus Jülich habe ich mich wegen der Aufstiegschancen entschieden.“



Die FH Aachen hat einen sehr guten Ruf, das habe ich schon von Kollegen gehört. Deshalb bin ich zum Tag der offenen Tür nach Jülich gefahren. Der neue Campus und die familiäre Atmosphäre haben mir direkt richtig gut gefallen.“

Auch Yashar Jamali hat sich nach seiner Ausbildung als Zerspannungsmechaniker für ein Studium entschieden. „Ich studiere an der FH Aachen, weil die Studiengänge auch praxisbezogen sind und nicht nur theoretisch“, sagt er und läuft los, um zum Abschluss des Trainings an einem Seil hochzuklettern.

Jasmin Sefidroudi hofft, im Frühjahr wieder fit für die Europameisterschaft zu sein. Nun stehen für sie aber erst einmal Reha-Maßnahmen an. „Ich muss langsam wieder gehen und laufen lernen.“ Dreimal schon wurde sie am Knie operiert, die erneute Verletzung ist aber für sie kein sportlicher Rückschlag. „Eineinhalb Jahre nach meinem ersten Kreuzbandriss bin ich immerhin deutsche Meisterin geworden.“ | **PW**

*The FH students Jasmin Sefidroudi and Yashar Jamali are successful wrestlers. In 2012 Jasmin was German champion in her class, Yashar was champion in 2012 and also in 2009. Both hope that wrestling will remain an Olympic discipline because they want to be internationally successful. Their families support their ambition, because it is a traditional sport in Iran, their home country. Yashar and Jasmin decided to study at FH Aachen because of the University's good reputation.*

# TU DIR WAS GUTES DIE THERMEN



b/iro G39



THERMALBAD | SAUNA | SPA | GASTRONOMIE

Täglich von 9:00 bis 23:00 Uhr, Passstraße 79, 52070 Aachen  
[www.carolus-thermen.de](http://www.carolus-thermen.de)



# Meldungen / Studium

## FH präsentiert Stipendienprogramm in Berlin



**Rund 300 Akteure des Deutschlandstipendiums** aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik haben sich Ende Mai in Berlin zu einem Erfahrungsaustausch getroffen. Rund 14000 Deutschlandstipendien haben die Hochschulen 2012 an engagierte Studierende vergeben. Die eine Hälfte wird vom Bund bezuschusst, die andere wird von Förderern aus der Wirtschaft gesponsert. Immer häufiger begleiten Seminare, Workshops, Mentoringprogramme oder Netzwerkveranstaltungen die finanzielle Förderung. Auch die FH Aachen bietet Deutschlandstipendiatinnen und Deutschlandstipendiaten gemeinsam mit den Förderern ein breites Förderprogramm und viele Vernetzungsmöglichkeiten, dazu gehören Firmenbesuche, Workshops, Karrieretrainings und die Vermittlung von Team- und Führungskompetenzen. | **AG**

## Aktiv an der Politik beteiligen



**Wie können Städte und Gemeinden** ihre Bürgerinnen und Bürger dafür gewinnen, sich aktiv am politischen Leben zu beteiligen? Seit zwei Jahren beschäftigen sich Prof. Dr. Claudia Mayer und ihre Studierenden des Studiengangs Communication and Multimedia Design (Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik) mit genau dieser Frage und entwickeln Konzepte zur Bürgerbeteiligung in der Städteregion Aachen. Nun gestalten die Studierenden zeitgemäße Konzepte für Jugendpartizipation. Interaktiv sollen die Angebote sein, einladend und unterhaltsam, soziale Medien fließen außerdem in die Überlegungen ein. In Zukunft soll die Zusammenarbeit der Städteregion mit der FH Aachen rund um das Thema Bürgerbeteiligung fortgeführt werden. „Bürgerbeteiligung soll konstruktiv sein, Spaß machen und zu befriedigenden Ergebnissen führen“, sagt Städteregionsrat Helmut Etschenberg. Einige Ergebnisse der letzten zwei Jahre werden bereits umgesetzt. | **PW**

## FH-Studierende erfolgreich beim Schlaun-Wettbewerb



**Wie lässt sich ein lange ungenutztes Kasernengelände** sowohl in ein Stadtbild als auch in eine ländliche Umgebung einfügen? Dieser Herausforderung stellten sich sechs FH-Studierende des Fachbereichs Architektur beim Schlaun-Wettbewerb für Stadt- und Landschaftsplaner, Architekten und Bauingenieure. Zwei von ihnen waren dabei besonders erfolgreich: Daniel Quadflieg holte den ersten, Anna Killert den zweiten Platz in der Kategorie Städtebau. „Es war am Ende wirklich interessant zu sehen, wie unsere Mitstreiter die Aufgaben gelöst haben“, sagt Daniel Quadflieg. Gegen insgesamt 21 weitere Einreichungen haben sich die Vorschläge der beiden Masterstudierenden durchgesetzt. „Da haben wir erkannt: Mit dem Studium an der FH liegen wir qualitativ weit oben, das ist sehr beruhigend“, ergänzt Anna Killert. | **PW**



## pro8: Die Sieger stehen fest



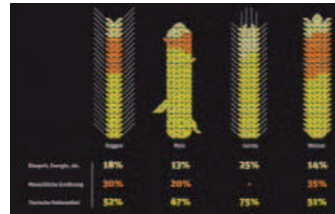
**In der jüngsten Auflage des Studierendenwettbewerbs pro8** fungierte der Fachbereich Maschinenbau und Mechatronik selbst als Auftraggeber: Gesucht wurde ein Produkt, das sich zukünftig wie ein roter Faden durch die Curricula der Studiengänge ziehen soll. Dabei waren die Vorschläge, wie solch ein Fachbereichsprodukt aussehen könnte, durchaus unterschiedlich. Die Sieger (Karen Barrios Büchel, Andreas Hoven, Niklas Loosen, Lucas Moeller, Markus Zimmer, Wolfram Sykora und Wolfgang Lübbering) entwickelten den PathCrawler, einen Expeditionsroboter, der an eine Spinne erinnert. Das siegreiche Schülerteam – Sunny Singh, Jessica Wintz, Dominik Lopez Rodriguez, Niklas Schuster, Henning Neumann, Anne Clemens und Marco Judisch – hatte mit seinem „Triple E-Bug“ eine ähnliche Idee verfolgt. Weitere Ideen waren ein elektrounterstütztes Fahrrad, eine Cocktailmaschine und ein 3-D-Drucker. Insgesamt traten 21 Teams an, neben 18 Studierendenteams waren 3 Gruppen mit Schülern aus sieben Schulen der Aachener Region dabei. | **AG**

## Tutorinnen und Tutoren werden geschult



**Qualitätsentwicklung in Studium und Lehre:** Im Rahmen des Projektes „Vielfalt integrieren – nachhaltig fördern“ gibt es zum Wintersemester 2013/14 erstmals eine hochschulweite Fachtutorenschulung. Ziel ist es, die didaktischen Kompetenzen der Tutorinnen und Tutoren nachhaltig und systematisch zu steigern und damit das Betreuungsangebot für die Studierenden zu verbessern. Durch die Fachtutorenschulung wollen die Projektverantwortlichen zusammen mit den Kooperationspartnern (Datenverarbeitungszentrale, Pressestelle, Bibliothek und Mint4you) die Fachbereiche in der Ausbildung und Betreuung von Tutorinnen und Tutoren unterstützen. Dies soll auch dazu führen, dass es zukünftig eine größere personelle Kontinuität im Bereich der studentischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an den Fachbereichen gibt. Als Ansprechpartnerin steht Nadine Leonhardt (leonhardt@fh-aachen.de) für Auskünfte zur Verfügung. | **AG**

## Fleisch frisst Leben – ausgezeichnet



**Im internationalen Wettbewerb „Out of Balance – Kritik der Gegenwart“** sind die Arbeiten „Fleisch frisst Leben“ von Verena Mandernach sowie „Luxusdreck“ von Ulrike Rechmann und Julia Roß prämiert worden. Beide Wettbewerbsbeiträge wurden im Rahmen eines Seminars bei Prof. Ralf Weißmantel entwickelt. Insgesamt 180 Beiträge aus 18 Nationen hatten sich in dem mit 20 000 Euro dotierten Wettbewerb mit drängenden Fragen der Gegenwart beschäftigt. Gesellschaftliche Zusammenhänge, Verhältnisse und Entwicklungen sollten mithilfe des modernen Informationsdesigns veranschaulicht werden. In ihrer Arbeit beschäftigte sich Verena Mandernach mit den ökologischen und gesellschaftlichen Auswirkungen des wachsenden Fleischkonsums, die sie anhand der Aspekte Landflächennutzung und Trinkwasserverbrauch durch Informationsgrafiken erklärt. Der enorme Wasser- und Lebensmittelverbrauch zur Fleischproduktion wird in einen direkten Zusammenhang zum wachsenden Hunger in der Welt gesetzt. | **KS**

# „Die Stadt ist unser größter Trumpf“

*BWL-Studierende der FH Aachen können einen Doppelabschluss mit der Wirtschaftsuniversität Krakau machen*

Wer durch das Portal der Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie (Wirtschaftsuniversität Krakau) schreitet, sieht hinter einer großen Linde auf dem Vorplatz das prächtige Hauptgebäude der Hochschule – einer Hochschule, die mehr als 20 000 Studierende hat und sich international eines guten Rufes erfreut. Wer aber etwa als Austauschstudierender zu Sylwia Rutkowska und ihren Kolleginnen vom International Programmes Office möchte, muss sich erst mal nach rechts wenden. Dort nämlich steht das Stróżówka-Gebäude – zu Deutsch: die alte Hausmeisterwohnung. Mit geringer Wertschätzung hat das aber nichts zu tun; die internationalen Beziehungen haben einen großen Stellenwert für die 1925 gegründete UEK, sie unterhält Kooperationen mit 190 Hochschulen weltweit. Seit 2013 gibt es einen gemeinsamen Doppelabschluss mit dem Fachbereich Wirtschaftswissenschaften der FH Aachen. Sylwia Rutkowska koordiniert das Austauschprogramm für die UEK, auf Seiten der FH Aachen trägt Prof. Dr. Hans Mackenstein die Verantwortung.

Sabrine Gibowski ist die erste Studierende, die für ein Jahr von der FH an die Krakauer Universität geht, um dort zu studieren. Seit Mitte September ist sie dort, am Ende ihres zehnmonatigen Aufenthalts steht die Bachelorarbeit, mit der sie dann den Abschluss an beiden beteiligten Hochschulen erwirbt. Die 24-Jährige studiert International Business Studies, ein Bachelorstudiengang, der den Studierenden mit seiner praxisorientierten internationalen Ausrichtung die Tür zu einer Laufbahn in großen Unternehmen und Institutionen öffnen soll. Doppelabschlüsse sind mit zahlreichen Hochschulen in Europa und den USA möglich, unter anderem mit Rennes (Frankreich), Östersund (Schweden), Coventry, London, Huddersfield (alle Großbritannien) und der Tennessee Tech University (USA).

Die Eingewöhnung in Krakau ist Sabrine Gibowski leichtgefallen. Geholfen hat dabei der enge Kontakt mit anderen Aus-

tauschstudierenden, aber auch mit den polnischen Kommilitoninnen und Kommilitonen. Sprachlich findet sie sich gut zurecht: Sie selbst ist in Deutschland geboren und aufgewachsen, ihre Eltern stammen aber aus Polen.

Vom Campus der UEK an der Rakowicka-Straße sind es nur ein paar Minuten zu Fuß bis in die Krakauer Innenstadt – vorbei am Bahnhof, durch den ringförmigen Park, der die historische Altstadt umgibt („Planty“), das Florianstor und die Freiluftgalerie der Straßenkünstler passierend, bis zum Rynek Główny, dem Hauptplatz mit Marienkirche, Rathausurm und Tuchhallen. „Die Stadt ist unser größter Trumpf“, sagt Sylwia Rutkowska. Krakau ist ebenso von einer quirligen Kunst- und Kulturszene geprägt wie von einer reichen Geschichte. Das Rom des Nordens wird es genannt, der zahlreichen, kulturhistorisch überaus wertvollen Kirchen wegen. In der Marienkirche findet sich ein wunderschöner Hochaltar von Veit Stoß aus dem 15. Jahrhundert, die gotische Franziskanerkirche wurde im späten 19. Jahrhundert von dem Jugendstilkünstler Stanisław Wyspiański komplett umgestaltet – gekrönt von einem großartigen Glasfenster im Chorraum. Und auch historisch gibt es Parallelen zwischen Aachen und Krakau: Beide Städte waren im Mittelalter über Jahrhunderte hinweg der Ort, wo die Könige gekrönt wurden. Das Königsschloss Wawel, auf einem Hügel zwischen der Innenstadt und der Weichsel gelegen, erinnert noch heute auf überaus beeindruckende Weise an die Zeit, als Krakau nicht nur das kulturelle, sondern auch das politische Zentrum Polens war.

Polen blickt auf eine Geschichte zurück, die so wechselvoll wie in keinem anderen europäischen Land war – zumal im 20. Jahrhundert. Während des Zweiten Weltkriegs wählte die Besatzungsmacht, das nationalsozialistische Regime, Krakau als Hauptstadt des sogenannten Generalgouvernements aus. Von seinem Amtssitz auf dem Wawel aus koordinierte Hans Frank







Im Herzen der Krakauer Innenstadt: Rynek Główny, der Hauptplatz mit Marienkirche (Mitte) und Tuchhallen

(der „Schlächter von Polen“) die Judenvernichtung in Mitteleuropa. Bei ihrem Vormarsch in Richtung Westen im Januar 1945 kam die Rote Armee so schnell voran, dass die Nazis die Pläne zur Zerstörung Krakaus nicht mehr umsetzen konnten – die Stadt blieb weitgehend unbeschädigt. Ähnlich war es in den vier Jahrzehnten im Schatten des Sowjetimperiums, als das katholisch-konservative Krakau von den architektonischen „Wohltaten“ der Kommunisten verschont blieb. Heute ist Krakau eine boomende Stadt – nach Angaben des World Investment Report 2011 der UNO-Konferenz für Handel und Entwicklung (UNCTAD) ist sie weltweit der aufstrebendste Standort für Investitionen in Innovationen. Gerade für junge Betriebswirtschaftler, die an der Schnittstelle zwischen Mittel- und Osteuropa arbeiten wollen, ist Krakau ein vielversprechender Ort: „Die Karrierechancen hier sind sehr gut“, betont Sylwia Rutkowska. Erst recht mit einem Doppelabschluss in der Tasche. | **AG**

*The Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie (Cracow University of Economics), with its more than 20,000 students, maintains cooperation with 190 universities around the world. Since 2013 there has been a dual degree jointly with the Faculty of Business Studies of the FH Aachen. Sabrine Gibowski is the first student from the FH to go for one year to study at the Cracow University. She has been there since the middle of September, and her first impressions are thoroughly positive. The 24-year-old will stay in Cracow for ten months, at the end of which she will prepare the Bachelor's Degree work that will then enable her to obtain a degree at both of the participating universities. She is enthusiastic about Poland's historical capital city: "Cracow is a beautiful city," she says. "It is ideal for combining study and leisure."*



# Komm du mir mal nach Hause!

*FH-Absolvent gründet erfolgreiches Versandunternehmen*



**„Boah, ich raste aus!“, quiekt meine Kollegin begeistert,** als ich ihr diesen einen amerikanischen Onlineshop zeige. Den Shop, der Mädchenmodeträume wahr macht. Charmanter Vintagestil, 50er-Jahre-angehauchte Kleider, individuell, aber nicht abgedreht. Tragbar, wie man so sagt. Aber es gibt ein Problem: Bestellungen sind nur aus den USA möglich. Goodbye, Audrey-Hepburn-Kleid ...

Dieses Szenario kommt sicherlich den meisten Internetkäuferinnen und -käufern bekannt vor. Was tun? Selbst wenn ein Versand aus den USA nach Europa möglich ist: In den meisten Fällen fehlt mir der Mut, meine Kreditkartennummer in die ewigen Weiten des Internets hinauszuschicken, um darauf zu hoffen, dass nach sechs Wochen und gefühlten vier Monaten meine Bestellung doch noch ankommen wird. Was ist mit dem Zoll? Den Versandkosten? Dem Umrechnungskurs? Wie teuer ist das wunderschöne, senffarbene Kleid mit Perlenkragen am Ende wirklich? Bei den 54 Dollar wird es wohl nicht bleiben. Goodbye ...

Was sind die Alternativen? Soll ich mich für einen Nähmaschinenkurs und den Stoffladen um die Ecke entscheiden? Oder ich bestelle über das Jungunternehmen Parcel2me von FH-Absolvent Thomas Hubauer. 2012 kam ihm die Idee, einen Onlineversandservice aufzubauen, bei dem auch aus Europa Ware bestellt werden kann. Viele Produkte erscheinen zuerst in

den USA, lange bevor sie in Europa überhaupt erhältlich sind. Einige Artikel bleiben gänzlich dem amerikanischen Markt vorbehalten. Manche Unternehmen dürfen aus Lizenzgründen nicht nach Europa senden, wo die europäischen Niederlassungen zuständig sind und um ein Vielfaches höhere Preise veranschlagen. Beispiele dafür sind Nike, Timberland und das amerikanische E-Bay. Andere US-Firmen versenden zwar nach Europa, allerdings nur zu sehr teuren Tarifen, lange Laufzeiten inklusive. Die Folgen sind fatal: Unter Umständen schipert das heiß ersehnte Teil (in meinem Fall ein schwarzer Jumpsuit-Rock mit weißen Tupfen) mehrere Wochen durch die Weltgeschichte.

Thomas Hubauer erklärt sein Geschäftsmodell: „Parcel2me übernimmt sämtliche Schritte des Versandprozesses - Warenabholung beim Verkäufer in den USA, Entgegennahme der Waren, Lagerung, Paketbündelung, Verpackungsoptimierung, Zolldeklaration und Versand. Die Ware kommt innerhalb von wenigen Tagen zu ihrem neuen Besitzer.“

Das schreit geradezu nach einem persönlichen Test. Ich registriere mich zunächst auf der Homepage und erhalte ein paar Minuten später meine persönliche US-Lieferadresse in New Jersey. Nun kann ich ungehemmt im amerikanischen Web surfen und meine Kauflust befriedigen. Wahnsinn, ich glaube, die Welt steht mir offen, Grenzen hat nur



meine Kreditkarte. Die brauche ich übrigens auch, um bei Parcel2me zu bezahlen. Geschafft, das Audrey-Hepburn-Kleid wandert in den virtuellen Einkaufswagen. Und jetzt? „Bei Wareneingang in unserem Parcel2me-Lager wird jedes Paket gescannt und so werden Sie automatisch über die Ankunft Ihres Pakets informiert. Wir bündeln Ihre Pakete unter Optimierung von Gewicht und Volumengewicht für einen sicheren und günstigen Versand“, erklärt Geschäftsführer Hubauer. Auf diese Weise ist es möglich, bei mehreren Shops zu bestellen und nur einmal den Versand zu zahlen. Super, das bedeutet, ich kann mir auch noch die Ohrringe bestellen, ohne dass sich der Preis für den Sieben-Dollar-Artikel verdreifacht.

Bleibt noch das Problem mit dem Zoll. Auch hier bietet Parcel2me den Kunden Unterstützung. Es reicht, den deklarierten Warenwert anzugeben – die Webseite generiert dann die Zollerklärung unter Berücksichtigung der richtigen Zolltarifnummern. Dieser Schritt ist besonders wichtig, da es mehrere Hundert Zolltarifnummern gibt und die richtige Bezifferung entscheidend ist für das Sparen hoher Zoll- und auch Zeitkosten.

Geschafft, meine Bestellungen sind eingegangen und werden versandfertig gemacht. So macht shoppen richtig Spaß! Jetzt heißt es noch ein bisschen Geduld haben und auf das ersehnte Paket warten. Hello, Audrey-Hepburn-Kleid ... | **KS**

*FH graduate Thomas Hubauer has set up an online mail order service through which European customers can order goods from the USA. The company, Parcel2me, handles all stages of the mail order process – collection of goods from sellers in the USA, goods receipt, warehousing, packet bundling, packaging optimisation, customs declaration and shipment. The goods reach their new owners within a few days.*



# Eine Brücke gebaut

*Die Ningbo University of Technology feiert in diesem Jahr 30-jähriges Bestehen*

**Die Anfänge waren bescheiden:** Einen einzigen Klassenraum gab es, dazu ein Besprechungszimmer. „Wir wurden von den Lehrkräften und den Studierenden sehr herzlich empfangen“, erinnert sich Prof. Dr. Helmut Strehl, der im Jahr 1984 als Leiter einer NRW-Delegation die junge Fachhochschule Ningbo besuchte. Heute hat die Ningbo University of Technology mehr als 12 000 Studierende, in diesem Jahr hat sie ihr 30-jähriges Bestehen gefeiert.

Die Landesregierung hatte Prof. Strehl seinerzeit nach China entsandt, um nach einem Standort für eine anwendungsorientierte technische Hochschule zu suchen, bei deren Aufbau das Land behilflich sein wollte. In Ningbo, gelegen in der Provinz Zhejiang, etwa 200 Kilometer südlich von Shanghai, traf die Delegation auf bescheidene Anfänge, aber auch auf große Pläne. Direkt hinter dem provisorischen Hochschulgebäude lag eine sumpfige Wiese, auf der der Neubau entstehen sollte. Nach intensiven Gesprächen mit Vertretern der chinesischen Zentralregierung sowie von Provinz und Stadt war klar, dass Ningbo sich als Standort für das Projekt anbot. Prof. Strehl nahm Kontakt mit Düsseldorf auf und die Landesregierung stimmte dieser Einschätzung zu. Noch vor Ort wurde die Kooperation per Handschlag besiegelt.

Der Besuch des FH-Gründungsrektors ebnete den Weg für die Städtepartnerschaft zwischen Aachen und Ningbo, die im Herbst 1985 von den damaligen Oberbürgermeistern Geng Dian Hua und Kurt Malangré vereinbart und im folgenden Jahr im Krönungssaal des Aachener Rathauses offiziell besiegelt wurde.

Die Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Wissenschaft half, die Brücke von Europa nach Asien zu schlagen; und wissenschaftliche Erkenntnisse waren es, die den Bau

eines ambitionierten Brückenprojekts erst möglich machten. Der Aufbau eines Baustofflabors an der Ningbo University of Technology war eines der Kernprojekte in der Zusammenarbeit, es war vor allem Prof. Dr. Alois Boes vom Fachbereich Bauingenieurwesen, der für diese sehr praktische Form des Wissenstransfers sorgte. Prof. Strehl erinnert sich: „Dem Labor in Ningbo wurde beim Bau der Hangzhou Bay Bridge die ungeheuer verantwortungsvolle Aufgabe übertragen, die ideale Zusammensetzung des Betons zu erforschen und während der Bauarbeiten die Qualität zu kontrollieren.“ Die Brücke, die Ningbo und Shanghai verbindet und die im Jahr 2008 für den Verkehr freigegeben wurde, gilt als eines der spektakulärsten Brückenbauwerke weltweit. | **AG**

---

*The beginnings were modest. There was only one classroom plus a meeting room. "We were given a very warm welcome by the teachers and students," recalls Prof. Dr. Helmut Strehl, the former Rector of the FH Aachen, who visited the new Ningbo University of Technology in 1984 as head of a delegation from NRW. The Federal State government had sent Prof. Strehl to China in search of a location for an application-oriented technical university which the Federal State wished to assist in developing. Today, Ningbo University of Technology has more than 12,000 students, and this year it celebrated its 30th anniversary. For 30 years, the cooperation in the field of science has been helping to build bridges between Europe and Asia.*



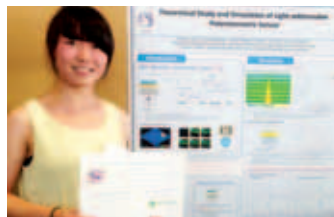
# Meldungen / International

## Trinationales Projekt: TeTRRA präsentiert sich



**Dr. Angelica Schwall-Düren**, NRW-Ministerin für Bundesangelegenheiten, Europa und Medien, hat sich im Mai gemeinsam mit dem Ministerpräsidenten der Deutschsprachigen Gemeinschaft Belgiens, Karl-Heinz Lambertz, am deutsch-belgischen Grenzübergang Köpfchen über das euregionale Projekt TeTRRA (Technology Transfer and Recruiting in Rural Areas) informiert. Von Seiten der FH Aachen nahmen die Prorektorin für Forschung, Entwicklung und Technologietransfer, Prof. Dr. Christiane Vaeßen, sowie Dagmar Wirtz, Geschäftsführerin des 3win – Institut für innovativen Maschinenbau, an dem Ortstermin teil. TeTRRA ist ein trinationales Gemeinschaftsprojekt mit zwölf Partnern aus Deutschland, den Niederlanden und Belgien, das sich dem Ausbau des grenzüberschreitenden Technologietransfers und der erfolgreichen Rekrutierung von Fachkräften für Unternehmen in der Euregio Maas-Rhein verschrieben hat. | **AG**

## Posterpreis für deutsch-japanisches Forschungsprojekt



**Erfolgreiche deutsch-japanische Zusammenarbeit:** Bei der ENFI-Tagung im belgischen Hasselt ist ein Beitrag mit einem „Best Poster Award“ ausgezeichnet worden, der von der jungen Forscherin Yuanyuan Guo in Kooperation mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern des Instituts für Nano- und Biotechnologien (INB) der FH Aachen und der Tohoku University im japanischen Sendai erstellt worden ist. Die Arbeit beschäftigt sich mit lichtadressierbaren potenziometrischen Sensoren, sie wurde als einer von drei aus insgesamt über 90 Posterbeiträgen ausgewählt. Yuanyuan Guo hat ihre Ergebnisse mit Prof. Dr. Ko-ichiro Miyamoto und Prof. Dr. Tatsuo Yoshinobu von der Tohoku University sowie mit Dr. Torsten Wagner und Prof. Dr. Michael J. Schöning vom INB unter dem Titel „Theoretical Study and Simulation of Light-addressable Potentiometric Sensors“ veröffentlicht. Seit 1996 kooperieren die FH Aachen und die Tohoku University auf dem Gebiet der Nano- und Biotechnologien. | **AG**

## Die Welt zu Gast am Fachbereich Wirtschaftswissenschaften



**120 Studierende aus aller Welt** haben sich bei bestem Wetter zu einem Barbecue auf der Mensaterrasse an der Eupener Straße getroffen. Eingeladen waren die Austauschstudierenden, die aus dem Ausland kommen, die deutschen Studierenden, die ein Austauschsemester vor sich haben, und 21 Studierende aus den USA und Macao, die an der Summerschool „Experience the Spirit of Europe“ teilnehmen. Letztere ist ein Gemeinschaftsprojekt der FH Aachen, der Université de Liège und der Hogeschool Zuyd in Südl limburg. Die Studierenden nutzten die Gelegenheit, bei Würstchen, gegrillten Maiskolben und Kaltgetränken zu plaudern und zu lachen, ihre Erfahrungen auszutauschen und gemeinsame Erinnerungsfotos zu machen. Der Fachbereich Wirtschaftswissenschaften legt großen Wert auf die internationale Ausrichtung seiner Studiengänge – sei es durch Auslandssemester, sei es durch Doppelabschlüsse mit Partneruniversitäten jenseits der Grenzen. | **AG**

## Deutsch-japanischer Workshop am INB



**Seit 1996 unterhalten die FH Aachen und die Tohoku University in Sendai/Japan** eine enge Kooperation, im letzten Jahr gab es erstmals einen deutsch-japanischen Workshop zum Thema Nano- und Biotechnologien. Im Juli ist dieser wissenschaftliche Austausch bei einem gemeinsamen Workshop am Campus Jülich vertieft worden. Begrüßt wurden die Teilnehmer von Dr. Torsten Wagner und Prof. Dr. Michael J. Schöning vom Institut für Nano- und Biotechnologien (INB). Fachvorträge kamen von Prof. Dr. Ko-ichiro Miyamoto, Jan Oberländer, M. Sato, Benno Schneider, Yuanyuan Guo und Dr. Shoko Tagenaka, Themen waren 3-D-Drucker, Vorstellung der Forschungsaktivitäten an der Tohoku-Universität, Sensoranwendungen in der Lebensmitteltechnologie, Modellierung von Halbleitersensoren sowie Biochips für lebende Zellen. Der Workshop soll dazu beitragen, im Rahmen des Projekts „Opto-Switch“, das unter der Leitung von Dr. Wagner steht, ein internationales wissenschaftliches Netzwerk aufzubauen. | **AG**



# Neue Wege

*An der FH Aachen werden praxisnahe Konzepte für die Zukunft der Mobilität entwickelt*

**„Unser Bild von Mobilität muss sich ändern und wird sich ändern.** Wir stehen am Beginn eines neuen Mobilitätszeitalters. Die Dominanz des Automobils schwindet. Nicht mehr das einzelne Verkehrsmittel wird künftig unsere Mobilität bestimmen, wir selbst werden durch unsere Kommunikation Teil der Verkehrssteuerung, indem wir situativ die beste Lösung wählen, um physisch oder virtuell zu einem anderen Ort zu gelangen. Die Mobilität der Zukunft wird ungeplanter, komplexer, aber wesentlich intuitiver sein als heute.“ (Zukunftsinstitut: „2030 – Die Zukunft der Mobilität. Das Zeitalter der Managed Mobility beginnt.“)

Mobilität – das sind wir alle. Unsere Gewohnheiten, unsere Ansprüche, unsere Wünsche. Für uns ist Mobilität normal, wir können grundsätzlich zu jeder Zeit an nahezu jeden Ort der Erde gelangen, ohne dafür ein Vermögen auszugeben. Christmas-Shopping in Dubai, mal eben für ein Wochenende an die See oder zum Geburtstag die Tante in München besuchen – alles kein Problem. Reisen ist einfach und preiswert, mit dem eigenen Auto, per Zug oder Flugzeug. Aber nicht nur

das Freizeitverhalten ist von Mobilität geprägt, unser gesamtes Alltagsleben ist heute darauf ausgerichtet. Zur Arbeit? Natürlich mit dem eigenen Auto. Einkaufen? Beim Discounter auf der grünen Wiese – dort, wo man umsonst parken kann. Das Bild der „soccer mum“, die den ganzen Tag lang mit dem Auto unterwegs ist, um ihre Kinder zum Sport, zur Musikschule oder zu Freunden zu bringen und sie dort auch wieder abzuholen, kommt der Realität sehr nahe.

Dass sich unsere Mobilität ändern wird und muss, ist klar: Der Raum in den Städten wird knapp, ein drastischer Preisanstieg bei Treibstoffen ist absehbar. Eine Herausforderung zu erkennen ist das eine – Lösungen zu entwickeln ist das andere. Gefragt sind innovative technische Entwicklungen, neue Formen der Kooperation und nicht zuletzt eine kritische Überprüfung unseres eigenen Mobilitätsverhaltens.

Von 2009 bis 2012 haben sich Forscherinnen und Forscher der FH Aachen gemeinsam mit regionalen Partnern im Projekt ec2go mit der Zukunft der Mobili-





tät auseinandergesetzt. „ec2go ist der Startpunkt für viele Projekte, mit denen wir uns jetzt beschäftigen“, sagt Prof. Dr. Thomas Ritz. Der Ansatz ist, eine intelligente Verbindung etablierter Mobilitätsangebote anzustreben und die ökonomischen, ökologischen und technischen Rahmenbedingungen dafür auszuloten.

Grundlage der Forschungsarbeit war ein Feldversuch, in dem ermittelt wurde, ob Elektroautos für den Einsatz in Carsharingflotten taugen. Für die meisten Probanden war es die erste Begegnung mit Carsharing und einem elektrisch betriebenen Fahrzeug und der Umstieg war mit Hindernissen verbunden. Gisela Warmke, Geschäftsführerin von cambio CarSharing, nennt vor allem die Themen Reichweite und Ladeinfrastruktur. „Elektromobilität ist noch nicht in der Mitte der Gesellschaft angekommen“, sagt sie. Die Arbeit im Projekt ec2go habe aber spannende Entwicklungslinien aufgezeigt.

Einer dieser Ansätze ist, eine komplett neue Fahrzeugklasse zu schaffen, die speziell auf die Anforderungen

geteilter Mobilität ausgerichtet ist. Unter Leitung von Prof. Dr. Thilo Röth ist das Personal Public Vehicle (PPV) entwickelt worden. Der 2,48 Meter lange Dreisitzer ist „eine Mischung aus Kleinwagen und Bus“, wie Mitarbeiter Michael Pielen sagt. Angetrieben wird er von einem Elektromotor, die Bedienung wurde – im Vergleich zu normalen Autos – drastisch vereinfacht, so dass Carsharingnutzer ohne Eingewöhnungsprobleme direkt mit dem Wagen losfahren können. Ein Prototyp des PPV wird derzeit im Rahmen einer Roadshow bei möglichen Kooperationspartnern vorgestellt.

Auch in Studium und Lehre nimmt das Thema Elektromobilität an der FH Aachen einen immer breiteren Raum ein. Studierende des Fachbereichs Elektrotechnik und Informationstechnik haben im Spätsommer in Kooperation mit einem Unternehmen in Herne einen konventionellen Smart in ein Elektroauto umgebaut (siehe auch Seite 12). Eine Woche dauerte die Umrüstung, bei der die Studierenden von Grund auf erfuhr, wie die elektrische Antriebseinheit funktioniert. Das Praktische dabei: Der elektrifizierte Kleinwagen ►

**Die Ergebnisse des ec2go-Projekts sind in diesem Buch veröffentlicht worden:** Anette Anthrakidis, Roland Jahn, Thomas Ritz, Mirjam Schöttler, Ramona Wallenborn, Gisela Warmke: Urbanes eCarSharing in einer vernetzten Gesellschaft. 1. Auflage 2013, Steinbeis-Edition, Stuttgart. ISBN 978-3-943356-70-0.



steht Studierenden und Lehrenden auch in den kommenden Jahren für Projekte zur Verfügung, etwa wenn es um die Themen Ladeinfrastruktur oder Mensch-Maschine-Schnittstelle geht.

An dieser Stelle kommen dann wieder Prof. Ritz und sein Mobile Media Communication Lab ins Spiel. „Information ist der Schlüssel für neue Mobilität“, betont Prof. Ritz. Das gilt für die Informationsübertragung zwischen Auto und Fahrer, aber auch für die Vernetzung und Aufbereitung von Daten aus unterschiedlichen Quellen. Ein Beispiel ist die Entwicklung einer Mobilitäts-App, die nicht nur alle Informationen aus den Bereichen Bus, Bahn, Rad und Carsharing bündelt, sondern auch so aufbereitet, dass der Kunde mit einem Klick die individuell beste Mobilitätslösung erhält. Dies könnte ein Meilenstein auf dem Weg zu einer neuen Mobilität sein: weg vom klassischen motorisierten Individualverkehr, hin zu einer geteilten Mobilität und zu einer effizienten Vernetzung. Es ist

unrealistisch zu glauben, dass die Ansprüche an Mobilität sinken werden – vielmehr müssen wir uns Gedanken machen, wie wir unsere Ansprüche auf bestmögliche Weise erfüllen können, im alltäglichen Leben wie in der Freizeit. „Wir müssen das gesellschaftliche Denken über die Frage hinausbringen, wie man von A nach B kommt“, sagt Prof. Ritz, der Schlüssel dazu sei ein spielerischer Umgang mit dem Thema.

Die FH Aachen ist derzeit dabei, ihre Forschungsarbeit in den unterschiedlichen Mobilitätsbereichen in einem Institut zu bündeln. Mit dem European Center of Sustainable Mobility soll eine Anlaufstelle geschaffen werden, die externen Interessenten Lösungen aus einer Hand anbieten kann. Dort werden dann nicht nur technische Ansätze verfolgt – etwa in den Bereichen Fahrzeugantriebe oder Informationslogistik –, sondern auch die Entwicklung von Mobilitätskonzepten. Hier hat sich Prof. Dr. Christoph Hebel in den vergangenen Jahren einen guten Namen gemacht, er



hat etwa für die StädteRegion Aachen und den Kreis Düren derartige Konzepte entworfen. Im Bereich der Stadt Aachen läuft derzeit das Civitas-Dynamo-Projekt, in dem verschiedene Akteure gemeinsam an neuen Wegen zur Mobilität arbeiten. Gleiches gilt für den elektromobilen Mobilitätsverbund Aachen (eMoVe), in dem nicht nur Prof. Ritz, sondern auch seine Kollegen Prof. Clemens Stübner und Prof. Manfred Wagner (Fachbereich Gestaltung) mitarbeiten, etwa wenn es um Konzepte für Mobilitätsstationen oder Pedelecgaragen geht. | **AG**

*It is clear that our mobility must and will change. Space in the cities is in short supply, and a drastic increase in the price of fuels can be anticipated. But recognising a challenge is one thing – developing solutions is another. What is needed are innovative technical developments, new forms of cooperation, and not least a critical examination of our own mobility behaviour. From 2009 to 2012, researchers at the FH Aachen together with regional partners concerned themselves with the future of mobility in the ec2go project. “ec2go*

*is the starting point for many projects that we are currently working on,” says Prof. Dr. Thomas Ritz. The approach is to aim for an intelligent linking of established mobility offerings, and to explore the economic, ecological and technical framework conditions for this. The basis of the research work was a field trial to discover whether electric cars are suitable for use in car-sharing fleets. The results have gone into the development of a new vehicle class that is specially designed to meet the requirements of shared mobility. The Personal Public Vehicle (PPV), a 2.48 metre long three-seater, has been developed under the leadership of Prof. Dr. Thilo Röth. Furthermore, the FH Aachen will bring together its research work in the various fields of mobility in an institute. The establishment of the European Centre for Sustainable Mobility will create a point of contact that will be able to offer solutions to external clients from a single source. The Centre will not only work out technical approaches – for example in the fields of vehicle propulsion or information logistics – but also the development of mobility concepts.*



## Qualität am Bau

**BAUUNTERNEHMUNG**

**HANS LAMERS**

**GMBH & CO. KOMMANDITGESELLSCHAFT**

Mühlenstraße 14 · D-52428 Jülich · Tel.: 0 24 61 / 6 88-0



# Damit die Milch nicht sauer wird

*Patrick Kirchner promoviert zum Thema „Überwachung antiseptischer Prozesse in der Lebensmittelproduktion“ – mit Auszeichnung*

**Stellen Sie sich vor, Sie sitzen am Frühstückstisch und wollen eine Schale Müsli essen.** Sie nehmen eine neue Tüte Milch, öffnen sie und ... nehmen einen säuerlichen Geruch wahr, der Ihnen die Lust aufs Frühstück erst einmal verdirbt. Wenn industriell verpackte Lebensmittel verderben, so ist meist eine unzureichende Sterilisierung der Verpackung – in diesem Fall des Milchkartons – dafür verantwortlich. Der FH-Nachwuchswissenschaftler Patrick Kirchner hat in seiner Promotion ein Verfahren entwickelt, wie antiseptische Prozesse in der Lebensmittelproduktion in Echtzeit überwacht und optimiert werden können.

Am 24. Juni hat der 29-Jährige seine Dissertation an der Philipps-Universität Marburg verteidigt – und zwar auf so beeindruckende Weise, dass ihm der Dokortitel mit Auszeichnung zuerkannt wurde. Die Arbeit von Dr. Kirchner beschäftigt sich mit der Frage, wie Sensoren beschaffen sein müssen, damit der Abfüllprozess von Lebensmitteln möglichst effizient kontrolliert werden kann. Als Sterilisationsmittel wird oft gasförmiges Wasserstoffperoxid eingesetzt, das eine hohe keimreduzierende Wirkung hat und in umweltfreundliche Abbauprodukte (Wasserdampf und Sauerstoff) zerfällt. In der Produktionspraxis sieht das so aus, dass die Kartons von einer Maschine aufgefaltet und dann zunächst mit heißer Luft ausgeblasen werden. Es folgt die eigentliche Sterilisation der Verpackung mit Wasserstoffperoxid, bevor nach einer weiteren Behandlung mit steriler Luft die Befüllung mit dem Lebensmittel folgt.

Der kritische Punkt in diesem Prozess ist die Frage, ob die Konzentration des Wasserstoffperoxids an den Innenseiten der Verpackung überall im richtigen Bereich liegt. Ist sie zu niedrig, können Keime verbleiben und die Lebensmittel angreifen; ist sie zu hoch, können Rückstände der Chemikalie in der Verpackung bleiben, was im schlimmsten Fall eine Gefährdung der Gesundheit der Kunden nach sich ziehen könnte. Das Besondere an der Sensortechnologie, die Dr. Kirchner im Rahmen seiner Forschung am Institut für Nano- und Biotechnologien der FH Aachen entwickelt hat,

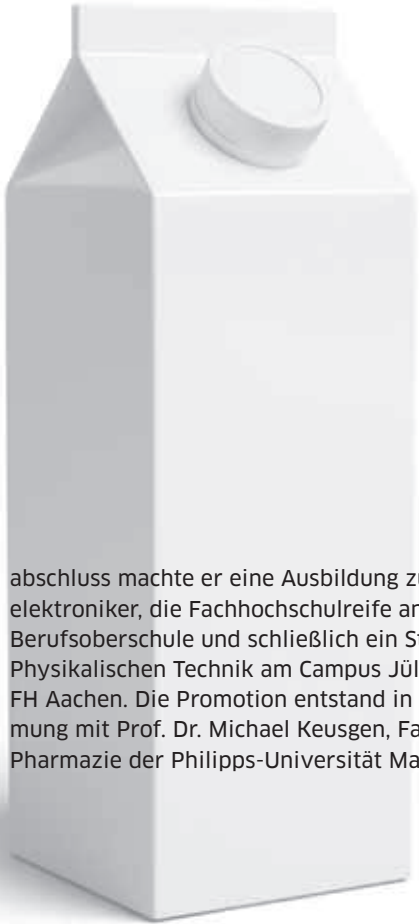
ist der Einsatz in Echtzeit. Die Sensorik wird auf eine hauchdünne Kunststoffolie aufgebracht, die auf die Innenflächen der Verpackung geklebt werden kann. Während des Sterilisationsprozesses wird die Konzentration an Wasserstoffperoxid gemessen und berührungsfrei – mittels der RFID-Funktechnik – ausgelesen.

„Wir machen uns bei der Entwicklung der Sensorik die Eigenschaft von Wasserstoffperoxid zunutze, dass beim katalytischen Zerfall Wärme entsteht“, erläutern Dr. Kirchner und Prof. Dr. Michael J. Schöning, sein betreuender Professor. Es handelt sich um einen kalorimetrischen Sensor – gemessen wird also die Temperatur, genauer gesagt die Temperaturdifferenz zwischen einem aktiven Sensorsegment, in dem Mangan(IV)-oxid als Katalysator zum Einsatz kommt, und einem passiven Segment, das mit einem hauchdünnen Film aus Fluorcarbonen beschichtet ist und an dem das Wasserstoffperoxid sich sozusagen die Zähne ausbeißt. Diese Temperaturdifferenz lässt dann direkte Rückschlüsse auf die Konzentration zu – je größer die Differenz, desto höher die Gaskonzentration.

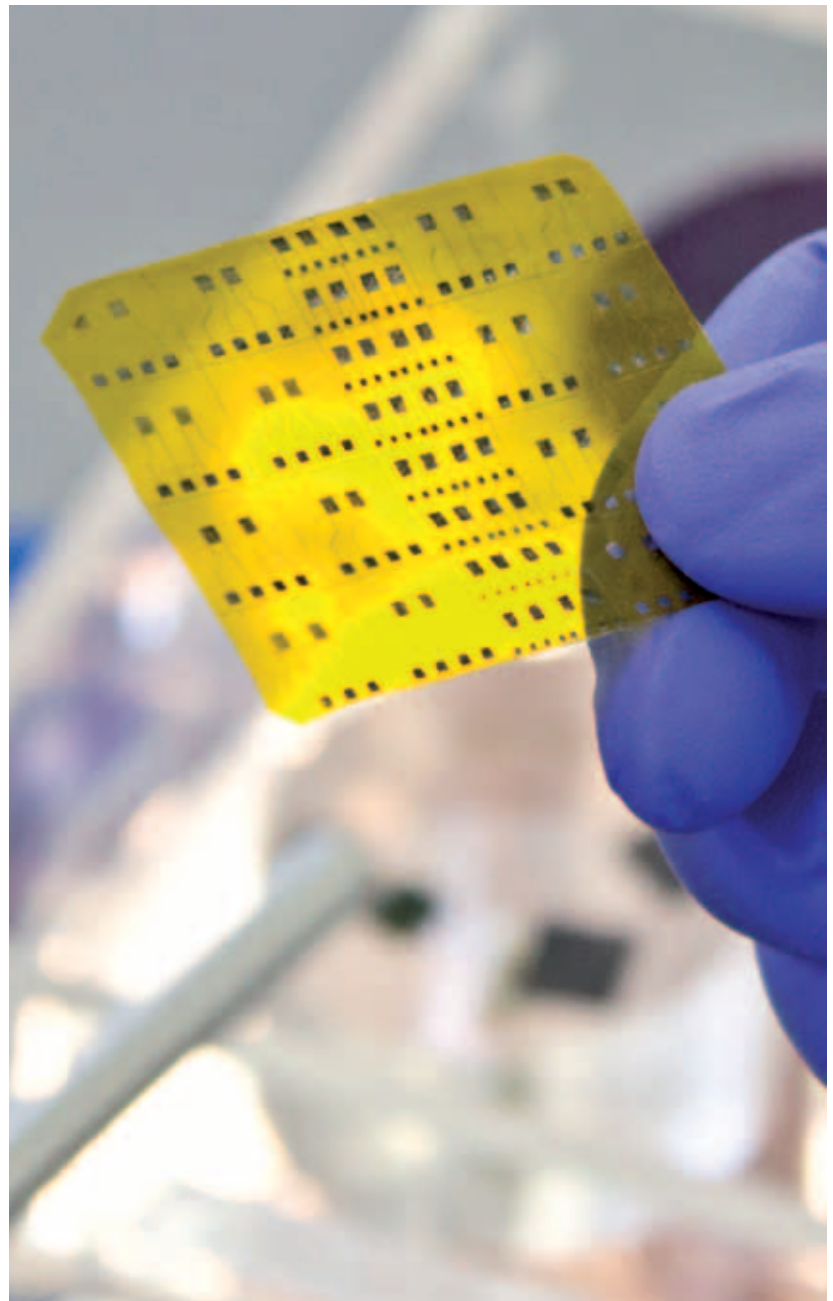
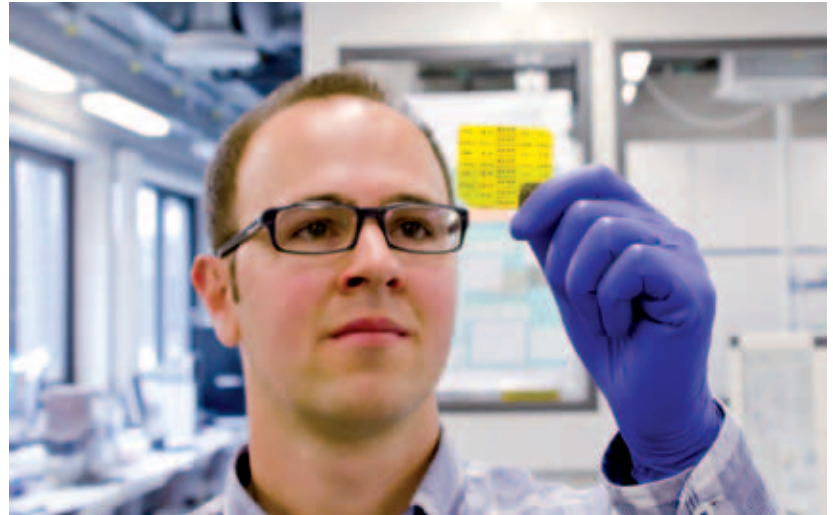
Eine besondere Herausforderung war die Entwicklung des Trägerelements. Um die Messergebnisse nicht zu verfälschen, musste das Trägermaterial eine geringe Wärmeleitfähigkeit aufweisen, denn die Prozesstemperatur liegt jenseits von 200 Grad Celsius. Die Wahl des jungen FH-Wissenschaftlers fiel schließlich auf eine Polyimidfolie. „Ein Haar ist zehnmal dicker als die Folie“, berichtet Dr. Kirchner. Das Material ist flexibel, sodass es problemlos an den Innenseiten der Verpackung angebracht werden kann. Der gesamte Sensor ist nur wenige Quadratmillimeter groß.

Patrick Kirchner hat seine Promotion im Oktober 2008 in Angriff genommen, seitdem hat er einen Buchbeitrag, acht Veröffentlichungen in wissenschaftlichen Zeitschriften sowie eine Patentanmeldung in seiner wissenschaftlichen Vita. Geboren wurde er in Bad Neustadt an der Saale, in der Röhn zwischen Fulda und Bamberg gelegen. Nach dem Hauptschul-





abschluss machte er eine Ausbildung zum IT-Systemelektroniker, die Fachhochschulreife an einer Berufsoberschule und schließlich ein Studium der Physikalischen Technik am Campus Jülich der FH Aachen. Die Promotion entstand in enger Abstimmung mit Prof. Dr. Michael Keusgen, Fachbereich Pharmazie der Philipps-Universität Marburg. | **AG**



*For his doctoral degree, the young FH scientist Patrick Kirchner has developed a procedure by which antiseptic processes in food production can be monitored and optimised in real time. In July, the 29-year-old defended his thesis at the University of Marburg in such an impressive manner that he was awarded his doctorate with distinction. Dr. Kirchner's work is concerned with the question of which attributes a sensor must have in order to control the filling process for food-stuffs as efficiently as possible. The special feature of the sensor technology that Dr. Kirchner has developed in the framework of his research at the Institute of Nano- and Biotechnologies of the FH Aachen is its operation in real time. During the sterilisation process, the concentration of hydrogen peroxide is measured and read off without contact.*

*Ausgezeichnet: Dr. Patrick Kirchner hat Sensoren für die Überwachung aseptischer Prozesse in der Lebensmittelherstellung entwickelt*



*Von der Forschung über die Produktion bis zur Logistik:  
Bei Babor warten vielfältige Aufgabenfelder auf junge  
Ingenieurinnen und Ingenieure*





# Schön und gut

*Sorgfältige Arbeit ist die Grundlage für das Geschäft mit der Schönheit. Bei der Entwicklung von Produkten und Prozessen arbeitet Babor eng mit der FH zusammen.*

**Die Welt hochwertiger Kosmetika ist die Welt von Glanz und Glamour**, von Schönheit, Eleganz und Verführung. Für Horst Robertz, den Geschäftsführer des Aachener Kosmetikunternehmens Babor, ist es aber auch die nüchterne Welt von Zahlen, Produktionsabläufen, Optimierungsprozessen. Der schöne Schein ist das Resultat harter Arbeit – und bei der Optimierung von Produkten und Prozessen setzt Robertz auf die Zusammenarbeit mit der FH Aachen.

Die Medaille hat zwei Seiten: Auf der einen Seite ist da das – wie Robertz selbst sagt – „hoch emotionale Produkt“, hochwertige Kosmetika, die Menschen in aller Herren Länder guttun; auf der anderen Seite die Anforderungen an einen Konzern, der sich ständig weiterentwickeln muss, um sich auf einem globalisierten Markt gegen mächtige Konkurrenz zu behaupten.

Die Schönheit steht immer im Mittelpunkt, die Qualität der Produkte und Dienstleistungen genießt Priorität. Der Erfolg des Unternehmens hängt aber genauso vom Funktionieren der Produktions- und Logistikprozesse ab. „Von der Idee bis zum Versand des fertigen Produkts decken wir in Aachen die gesamte Bandbreite eines Unternehmens ab“, erklärt der Geschäftsführer, mithin eröffnen sich mannigfaltige Möglichkeiten für Berufseinsteigerinnen und -einsteiger. Bei der Entwicklung der Kosmetika arbeiten Forschung, Produktion, Vertrieb und Marketing Hand in Hand zusammen. Und so sucht das Unternehmen dann auch nicht nur Chemiker oder Biotechnologen, sondern auch Leute, die neue Geschäftsmodelle schaffen, Produktionsprozesse optimieren, die Qualität der Produkte überwachen oder Marketingkonzepte entwerfen.

Studierende können ein Praxisprojekt machen, ihre Bachelor- oder Masterarbeit dort schreiben oder über ein Traineeprogramm an die Abläufe im Unternehmen herangeführt werden. „Wir wollen gut ausgebildete Nachwuchskräfte für Babor gewinnen“, sagt Robertz. Mit der eigenen Science Academy fördert der Konzern junge Akademikerinnen und Akademiker, im vergangenen Jahr wurde erstmals ein mit 2500 Euro dotierter Preis für Nachwuchsforschung vergeben – Preisträgerin war Daniela Fußbroich von der FH Aachen. Auch im Stipendienprogramm der Hochschule ist Babor aktiv.

Die 350 Mitarbeiter erwirtschaften einen jährlichen Umsatz, der hoch im zweistelligen Millionenbereich liegt. Das Besondere an dem Geschäftsmodell ist, dass

die Kosmetika nicht in erster Linie über den Einzelhandel vertrieben, sondern von Fachkräften im Rahmen von Wellnessbehandlungen genutzt werden – etwa in den Spa-Bereichen von Hotels, in Thermenanlagen oder Schönheitssalons, Babor ist weltweit in führenden Spas vertreten. Die Kosmetikerinnen sind eigens von Babor geschult, sie stellen nicht nur sicher, dass die Produkte richtig eingesetzt werden, sie können der Geschäftsführung des Konzerns auch Hinweise zur Weiterentwicklung und zu neuen Trends geben. Jedes Produkt wird in den firmeneigenen Labors entwickelt und vor Markteinführung auf seine Wirksamkeit geprüft. Auch hier kommen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zum Einsatz: Sie führen Testreihen durch, überprüfen die Qualität der Naturprodukte, die zu Kosmetika verarbeitet werden, und arbeiten an neuen oder verfeinerten Rezepturen.

Der Einstieg kann für junge Akademikerinnen und Akademiker nicht früh genug erfolgen. „Praxiserfahrung während des Studiums ist unglaublich wichtig für die Studierenden“, sagt Horst Robertz. Er spricht aus Erfahrung: Während seines Studiums des Chemieingenieurwesens an der FH Aachen jobbte er als Laborant bei dem Kosmetikunternehmen. Er entwickelte ein Verfahren zur Reinigung der Produktionsanlagen, schrieb darüber dann auch seine Diplomarbeit – und arbeitete sich nach seinem Einstieg bei Babor und einigen beruflichen Zwischenstationen in anderen Industrieunternehmen bis in die Position des Geschäftsführers hoch. | **AG**

---

*The world of high-class cosmetics is a world of radiance and glamour, of beauty, elegance and allure. But for Horst Robertz, the managing director of the cosmetics company Babor in Aachen, it is also the sober world of figures, production operations, optimisation processes. The glamorous exterior is the product of hard work – and for the optimisation of products and processes Robertz relies on collaboration with the FH Aachen. “Here in Aachen we cover the entire spectrum of a company, from the idea through to the despatch of the finished product,” the managing director explains. It opens up many possibilities for career starters. The company needs not only chemists or biotechnologists, but also people who can create new business models, optimise production processes, monitor product quality or devise marketing concepts.*

# Zu Gast beim neuen Chef

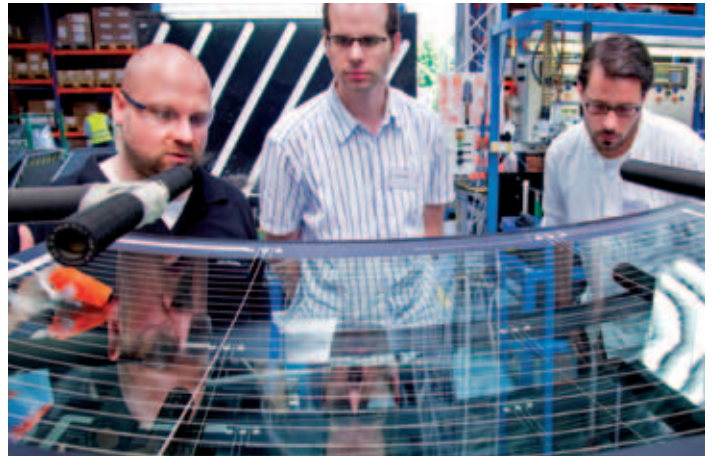
*Jobexpeditionen vermitteln Einblicke in die Unternehmenswelt*

**Ob VW, Mercedes, Audi oder Opel:** Bei der Firma AGC Glass Unlimited in Wegberg-Wildenrath werden Scheiben für Autos aller namhaften Hersteller konfektioniert. 1,2 Millionen Autoscheiben verlassen pro Jahr das Werk. Studierende des Masterstudiengangs Industrial Engineering haben sich im Juni ein Bild von dem Unternehmen gemacht – eine von mehreren Jobexpeditionen, die die FH Aachen für ihre Studierenden anbietet.

Die fertigen Glasscheiben werden aus anderen Werken des AGC-Konzerns nach Wegberg gebracht. Dort werden die Scheiben dann an die spezifischen Kundenwünsche angepasst – das gilt etwa für das Kleben und Löten von Kamerahalterungen, Temperaturfühlern oder Heizdrähten. So können die Scheiben für ein Automodell mehr als 50 unterschiedliche Spezifikationen haben, je nach Wunsch des Kunden. Für Werkleiter Marek Borgstedt und sein Team bedeutet das, dass höchste Anforderungen an Organisation und Logistik gestellt werden – mithin ein ideales Spielfeld für angehende Ingenieurinnen und Ingenieure im Bereich des Industrial Engineering, zumal wenn sie ein praxisnahes FH-Studium absolviert haben. Es gilt, jede Verzögerung, jeden Produktionsausfall zu vermeiden, denn die gesamte Produktionskette in der Automobilwirtschaft ist präzise durchgeplant. Von der Anlieferung der Scheiben in Wegberg bis zum Einbau in das Auto vergeht im Schnitt eine Woche, inklusive Konfektionierung und Transport zum Automobilwerk.

Die FH-Studierenden löcherten Marek Borgstedt und seine Kollegen mit Fragen zu Produktionsorganisation, Logistik und Betriebsaufbau. Auch für AGC Glass könnte sich die Veranstaltung bezahlt machen. „Wir suchen gut ausgebildete Fachkräfte für Praktika, Praxisprojekte und Abschlussarbeiten“, erläuterte Personalmanagerin Petra Nethen. Das Unternehmen strebe einen Ausbau der Marktposition und damit eine Aufstockung des Personals an. Mit Leuten aus der FH Aachen hat AGC gute Erfahrungen gemacht – sowohl Marek Borgstedt als auch der Leiter des Vertriebs, Markus Volm, sind FH-Absolventen.

Für Björn Patrick Hahne, der die Jobexpeditionen im Rahmen des TeTRRA-Programms organisiert, liegt der Wert der Veranstaltungsreihe im direkten Kontakt von Studierenden und potenziellen Arbeitgebern: „Die Teilnehmer besuchen kleine und mittelständische Betriebe im ländlichen Raum. Sie lernen innovative Unternehmen kennen und informieren sich direkt über typische Tätigkeitsschwerpunkte sowie aktuelle Stellenangebote, Praktika oder Themen für ihre Abschlussarbeit.“ Ein Beispiel aus der jüngeren Vergangenheit zeigt, dass das Konzept aufgeht: Im Dezember 2012 besuchte eine Gruppe von FH-Studierenden die beiden Unternehmen Steel In Motion und Müller + Sohn in Kall



Jobexpedition bei AGC

(Kreis Euskirchen). Zwei der Studierenden schreiben jetzt ihre Bachelorarbeit in Kooperation mit einem Unternehmen, nach dem Abschluss können sie dort ihre berufliche Karriere starten. Björn Patrick Hahne ist zuversichtlich, dass die im Wintersemester anstehenden Jobexpeditionen wieder auf große Resonanz treffen: „Wir wollen gezielt Studierende, aber auch Professorinnen und Professoren mit diesem Angebot ansprechen. Interessierte können jederzeit an mich herantreten.“

Die Jobexpeditionen werden seit 2012 angeboten. Sie richten sich an Studierende aller Fachrichtungen, die sich vor Ort ein Bild von regionalen Unternehmen machen und möglicherweise erste Kontakte zu potenziellen Arbeitgebern knüpfen möchten. Gerade Firmen im ländlichen Raum leisten oft hervorragende Arbeit, die aber kaum bekannt ist. | **AG**

---

*In July, students in the Industrial Engineering Master's Degree Programme obtained a picture of the company AGC in Wegberg – one of many job expeditions that the FH Aachen offers for its students. At AGC, car windows and windshields are adapted to the specific requirements of automobile manufacturers – for example with regard to the bonding and soldering of camera mountings, temperature sensors or heating filaments. Thus, the windshields of a car model may have more than 50 different specifications, depending on the wishes of the customer. For works manager Marek Borgstedt and his team, this means that the highest demands are made in terms of organisation and logistics – thus providing an ideal arena for budding engineers in the field of industrial engineering, especially when they have graduated from a practice-oriented course of studies at the FH.*



# Emotionen hinter Maschinen und Mathematik

*Miranda Fateri ging für drei Monate von der FH an die University of Southern California, Los Angeles*



Miranda Fateri an ihrem Arbeitsplatz in der Goethestraße

**Eine Lasermaschine für Rapid Prototyping** kostet in der Regel 150 000 Euro, an der University of Southern California (USC) haben Wissenschaftler einen Prototyp entwickelt, der dagegen ein wahres Schnäppchen ist: 20 000 Dollar soll er kosten. Ob er auch für Forschungszwecke an der FH Aachen eingesetzt werden könnte, wollte Miranda Fateri herausfinden. Die gebürtige Iranerin ist Doktorandin am Fachbereich Maschinenbau und Mechatronik und arbeitet im Rapid-Prototyping-Labor von Prof. Dr. Andreas Gebhardt. Rapid-Prototyping-Verfahren machen es möglich, mithilfe von eingespeisten Computerdaten und solchen Lasermaschinen Muster- oder Probebauteile unkompliziert vor Ort anzufertigen. Damit erforschen die Wissenschaftler, welches Verfahren und welches Bauteil für den jeweiligen Einsatzbereich das richtige ist. So können sie frühzeitig Fehler an Bauteilen erkennen, bevor der Industrie hohe Kosten für Fehlproduktionen entstehen.

Eine günstigere Lasermaschine würde Forschungsgeld sparen, das an anderer Stelle eingesetzt werden könnte. Daher tauschte Miranda Fateri ihr Arbeitsumfeld und das winterliche Aachen für drei Monate gegen Los Angeles in Südkalifornien ein und schaute sich den günstigen Prototyp ganz genau an. „Ich habe herausgefunden, dass die Lasermaschine der amerikanischen Kollegen gut und sogar schnell arbeitet. Die Düsen sind etwas minderwertiger, aber die könnte man ganz leicht austauschen“, berichtet sie. Der Auslandsaufenthalt habe ihr zu weiteren Erkenntnissen verholfen, die sie gerne in den Alltag an der FH einfließen lassen würde, um Arbeitsprozesse zu optimieren. Ansonsten sei die FH im Vergleich mit der amerikanischen Hochschule sehr gut ausgestattet, sagt Miranda Fateri nicht ohne Stolz.

Jede Maschine und jedes Fertigungsverfahren des Rapid Prototypings im Labor in der Goethestraße erklärt sie gerne und begeistert. Hinter Maschinen und Mathematik entdeckt Miranda Fateri den emotionalen Aspekt ihrer Arbeit. „Am Ende halte ich ein Produkt in den Händen. Ich kann es anfassen, sehen und kenne seine

Entstehungsgeschichte, das macht mich sehr zufrieden.“ Auch die Zusammenarbeit mit Wissenschaftskollegen gefalle ihr, den Aufenthalt in Kalifornien sieht sie daher als persönliche Bereicherung. „Neben dem sehr wertvollen wissenschaftlichen Austausch habe ich eine unglaubliche Gastfreundschaft erfahren. Die US-Kollegen waren neugierig, wie mein Forschungsalltag aussieht, haben mich zum Essen eingeladen und mir das Gefühl gegeben, willkommen zu sein. Deswegen würde ich jedem empfehlen, selbst ins Ausland zu gehen, wenn sich die Gelegenheit ergibt.“ Ihren Doktor macht Miranda Fateri in Kooperation mit der Universität Duisburg-Essen, danach würde sie gerne weiter wissenschaftlich an einer Hochschule arbeiten. | **PW**

---

*Miranda Fateri from the Faculty of Mechanical Engineering and Mechatronics spent three months at the University of Southern California, where she tested the low-cost prototypes of a rapid prototyping machine. "I have discovered that the American colleagues' laser machine works well and is even fast. Its nozzles are of rather low quality, but these could easily be exchanged," she reports. Rapid prototyping procedures make it possible to manufacture sample or test components on-site without complications, with the aid of stored computer data and laser machines such as this. In this way, faults in components can be identified at an early stage, before the manufacturer has incurred high costs due to faulty production.*

# Frische Luft

*Solarturmkraftwerk: Neue Stahlreceiver sorgen für höheren Luftdurchlass und verbessern den Wirkungsgrad*



Besserer Luftdurchlass durch Drahtgewebe: die neuentwickelten Receiver für den Solarturm

**Seit 2009 produziert das Solarturmkraftwerk in Jülich nicht nur Strom für 1500 Haushalte**, es dient auch als Plattform für eine weitere Erforschung der Solarthermie. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler vom Solar-Institut Jülich (SIJ) haben jetzt eine neue Technologie entwickelt, die den Wirkungsgrad auf einen Schlag um bis zu zehn Prozent erhöhen kann.

Das Wirkungsprinzip des Solarturms ist schnell beschrieben: Große Spiegel – die sogenannten Heliostate – lenken das Sonnenlicht in Richtung der Turmspitze um. Dort befindet sich das Herzstück der Anlage, der Receiver. Luft wird von außen durch den Receiver geleitet und durch die konzentrierte thermische Energie auf bis zu 700 Grad erhitzt. Die heiße Luft wiederum erhitzt Wasser, der entstehende Dampf treibt – wie in einem konventionellen Kraftwerk – eine Turbine an.

Die neu entwickelte Technologie setzt beim Material an, aus dem die Kacheln des Receivers gefertigt sind. Bislang wird eine keramische Struktur eingesetzt, die sehr robust ist und in hohen Temperaturbereichen funktioniert, deren einzelne Zellwände aber bauartbedingt relativ dick sind. Im Rahmen des Forschungsprojekts wurden nun Komponenten entwickelt, in denen hochtemperaturfeste Stahllegierungen zum Einsatz kommen. SIJ-Forscher Timm Achenbach erklärt das Prinzip: „Mit dem Drahtgewebe bringen wir eine geringere Wandstärke zum Einsatz. Das erhöht den Luftdurchlass und verbessert damit die Temperaturverteilung.“

Bisher bestand das Problem, dass es zwischen der Oberfläche des Receivers und dem Inneren ein starkes Temperaturgefälle gab. Durch den Einsatz der Stahllegierungen wird der Kühleffekt der

durchströmenden Luft verbessert, zugleich kann mehr thermische Strahlung ins Innere gelangen. Das Resultat ist, dass die Temperatur in den äußeren Bereichen des Receivers sogar geringer ist als weiter innen – ein höherer Wirkungsgrad ist die Folge. Zugleich werden die Abstrahlverluste an der Außenseite reduziert.

Erste Prototypen der neuen Receivergeneration haben die Forscherinnen und Forscher bereits gefertigt, ein Test im spanischen Almeria hat vielversprechende Ergebnisse gebracht. „Jetzt müssen wir noch die Langlebigkeit untersuchen“, sagt Dr. Joachim Götsche vom SIJ. Geprüft wird vor allem, wie lange die schützende Oxidschicht hält und ob die Legierungen den extrem hohen Temperaturen im Solarturm auf Dauer gewachsen sind. | **AG**

---

*Scientists from Solar-Institute Jülich (SIJ) have developed a new technology that can boost the efficiency of the solar tower power plant by up to ten percent at a stroke. The newly-developed technology takes effect through the material of which the tiles of the receiver are made. For the new components, high-temperature-resistant ferrous alloys are used. These improve the cooling effect of the air flow while at the same time allowing more thermal radiation to penetrate to the interior. The result is that the temperature in the outer regions of the receiver is even lower than further in – leading to higher efficiency. At the same time, the radiation losses on the exterior are also reduced.*



# Mehr Licht

*FH Aachen und Forschungszentrum Jülich besiegeln die Zukunft der regionalen Solarforschung*



*Besiegelten die Kooperation:  
Staatssekretär Helmut Dockter,  
Rektor Prof. Dr. Marcus Baumann,  
Staatssekretär Thomas Rachel,  
Prof. Dr. Harald Bolt,  
Prof. Dr. Bernhard Hoffschmidt (von links)*

**Die Sonne ist der größte Energielieferant, den wir haben** – die Menge an solarer Energie, die auf der Erde auftrifft, ist 5000-mal größer als der Energiebedarf der Menschen. Sie liefert Licht und Wärme und damit die Grundlage für biologische und chemische Prozesse, ohne die ein Leben auf der Erde nicht denkbar wäre. Der Wunsch, diese Quelle anzuzapfen und nutzbar zu machen, treibt die Menschen seit vielen Jahrhunderten um.

„Jülich wird zum Mekka der Solarforschung“, sagte der parlamentarische Staatssekretär Thomas Rachel, als im Juli in Jülich die Kooperation der FH Aachen und des Forschungszentrums Jülich auf dem Gebiet der Solarforschung vertraglich besiegelt wurde. Es ist eine Kooperation, die Unterschiedliches zusammenführt: auf der einen Seite die anwendungsbezogene Forschung, die seit 30 Jahren am Solar-Institut Jülich (SIJ) der FH Aachen betrieben wird, auf der anderen Seite die Grundlagenforschung des Forschungszentrums, Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren. Aber auch inhaltlich werden unterschiedliche Ansätze vereint, denn die Forschungsarbeit des SIJ erstreckt sich hauptsächlich auf das Gebiet der Solarthermie, während die Expertise des FZJ vor allem im Bereich der Silizium-Dünnschicht-Photovoltaik liegt. „Hier entsteht eine ganz neue Qualität in der interdisziplinären Forschung“, betonte der Staatssekretär im NRW-Wissenschaftsministerium, Helmut Dockter, er erwarte einen Impuls für den Strukturwandel in der Region.

Die Aachen-Jülicher Region blickt auf eine jahrhundertelange Tradition in der Energieproduktion zurück, von der Steinkohle- und Braunkohleförderung bis zum Solarturmkraftwerk, das auf einer vom SIJ entwickelten Technologie basiert und seit 2009

Strom produziert. Im Schatten dieses Leuchtturms soll das neue Gebäude wachsen, in dem der gemeinsame Solarcampus seine neue Heimat findet. Mit im Boot ist auch das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt, ebenfalls ein Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft. Zukünftig soll die RWTH Aachen ebenfalls ihre Forschungsarbeit in den gemeinsamen Solarcampus einbringen. | **AG**

---

*“Jülich will become a Mecca of solar research,” said Thomas Rachel, the Parliamentary Secretary of State, when the contract for cooperation between the FH Aachen and the Forschungszentrum Jülich (FZJ) in the field of solar research was signed in Jülich in July. It is a cooperation that brings together different approaches: on one side the application-oriented research that has been carried out for 30 years at the Solar-Institute Jülich (SIJ) of the FH Aachen, on the other side the fundamental research of the FZJ which is a member of the Helmholtz Association of German research centres. And differing approaches will also be combined in terms of content, because the research work of the SIJ mainly covers the field of solar thermal energy while the expertise of the FZJ lies principally in the field of thin film silicon photovoltaics.*

# Unsichtbare Gefahr

*Der Einfluss von Vibrationen im Rettungsflugbetrieb auf Pilot und Patient*



**Sind sie im Einsatz, geht es meistens um Leben und Tod.** Helikopter werden immer dann im Rettungsflugbetrieb eingesetzt, wenn es schnell gehen muss, kein Notarzt am Boden zur Verfügung steht oder das Gebiet nur schwer zugänglich ist. Allein die ADAC Luftrettung fliegt deutschlandweit pro Jahr etwa 50 000 Einsätze. Doch so wichtig und unersetzbar diese Rettungsflüge auch sind, die Schwingungen während dieser Flüge können Auswirkungen auf den

*„Schon ein fünf- bis zehnminütiger Rettungsflug birgt ein recht hohes Belastungspotenzial für den Patienten“*

*Prof. Dr. Frank Janser*

menschlichen Körper des Piloten und des oft polytraumatisierten, also lebensbedrohlich verletzten Patienten haben. Isabelle Minderjahn vom Fachbereich Luft- und Raumfahrttechnik der FH Aachen hat im Rahmen ihrer Bachelorarbeit den Einfluss von Vibrationen in verschiedenen Luftfahrzeugen auf den menschlichen Gesundheitszustand untersucht und damit den Anstoß für weitere Forschungsvorhaben in diesem Bereich gegeben.

„Besonders mit unserer Stimme haben wir aussagekräftige Ergebnisse erzielt“, sagt die 25-jährige FH-Absolventin, die mittlerweile für Eurocopter Deutschland arbeitet. Dabei handelt es sich um ein hochschuleigenes Segelflugzeug, das über einen Motor verfügt, der bei Bedarf zugeschaltet werden kann – auch während des Fluges. „Dies ermöglichte uns Messungen mit und ohne Motor, sodass wir viel über den Einfluss von Vibrationen des Antriebs auf die Piloten lernen konnten.“ Bei Helikopterspielen diese Art von Vibrationen durch den Hauptrotor die wichtigste Rolle.

Die Messtechnik, um diese Untersuchungen vorzunehmen, stammt von der Firma Wölfel, die den Fachbereich Luft- und Raumfahrttechnik auch schon für Vorträge zum Thema „Lärm“ besucht hat. Auch der ADAC unterstützte das Vorhaben und stellte seine Helikopter zur Verfügung, um weitere Messungen vorzunehmen. Die Ergebnisse zeigen: Die Schwingungen während des Fluges haben Auswirkungen auf den Piloten, aber vor allem auf den Patienten, da er im Bereich des Rotorsystems im Hubschrauber liegt. „Schon ein fünf- bis zehnminütiger Rettungsflug birgt ein recht hohes Belastungspotenzial für den Patienten“, erklärt der betreuende Professor und ambitionierte Pilot, Prof. Dr. Frank Janser. „Diese Zeit reicht aus, um den Körper ganz schön in Unordnung zu bringen.“ Welche konkreten Auswir-





kungen die Schwingungen haben, lässt sich natürlich nicht beurteilen, ohne zu wissen, welche inneren Verletzungen der Patient vorher schon hatte, so der Experte.

Diese Erkenntnis sorgte in der Forschungswelt für Aufsehen, weshalb Prof. Janser zur VDI (Verein Deutscher Ingenieure)-Tagung mit dem Thema „Humanschwingungen“ in Dresden eingeladen wurde. „Für mich war das eine ganz besondere Ehre“, betont er. Prof. Janser hat nicht nur einen Vortrag gehalten, sondern durfte sogar die Keynote sprechen. Nun hofft er, ein Konsortium zusammenstellen zu können, das sich dem Thema Schwingungen im Rettungsflugbetrieb widmet: „Die Forschungslandschaft in diesem Bereich ist sehr dünn, daher bieten sich hier sicherlich auch spannende Promotionsthemen an.“ Denkbar wären zum Beispiel Forschungsprojekte im Bereich schockabsorbierender Materialien oder Optimierungen der Pilotensitze und Tragen. Die Unterstützung aus der Industrie sei vorhanden, fügt er hinzu. „Jetzt müssen wir nur noch ambitionierte Studierende finden und Forschungsgelder zusammentrommeln.“ Doch – und da ist sich der Professor sicher – mit der meist frequentierten Hubschrauber-Flughubschrauber-Station der Bundesrepublik in Aachen-Merzbrück sei das bestimmt kein Problem. | **RB**

---

*When they are in operation, it is usually a question of life or death. Helicopters are always used in aerial rescue operations when speed is essential, when there is no emergency doctor available on the spot, or when the location is difficult to reach. The ADAC aerial rescue service alone flies some 50,000 operations per year throughout Germany. But however vital and irreplaceable these aerial rescue operations are, the vibrations during the flight can have an impact on the human body – that of the pilot as well as that of the patient who may have life-threatening injuries. As part of her Bachelor's Degree work, Isabelle Minderjahn from the FH Aachen's Faculty of Aerospace Engineering investigated the influence of vibrations in various aircraft on human health, and thus gave a stimulus towards further research projects in this field.*



Die Freude über die geförderte Forschungsarbeit ist groß am Campus Jülich der FH Aachen: Prof. Dr. Bernhard Hoffschmidt, Prof. Dr. Holger Heuermann, Staatssekretär Thomas Rachel, FH-Rektor Prof. Dr. Marcus Baumann, Prof. Dr. Bernhard Döring und Prof. Dr. Michael Schöning sind zu Recht stolz.

# Starker Partner FH Aachen

*Die Hochschule erhält 1,7 Millionen Euro Förderung vom BMBF*

**Heliumkreislaufsysteme, sterile Milchverpackungen und Mikroplasmastrahler als Skalpelle in der Medizin:** Durch stetige Forschung und Entwicklung verändern sich auch die Anforderungen an die Lehre. In diesem Zusammenspiel entsteht neues Wissen und somit wächst der Anspruch an die Professorinnen und Professoren. Engagement, Forschungsdrang und die Fähigkeit, neue Wege einzuschlagen, sind wichtige Attribute, über die moderne Wissenschaftler verfügen müssen – und die mitunter belohnt werden: im Falle von fünf FH-Forschern sogar mit 1,7 Millionen Euro. Der parlamentarische Staatssekretär Thomas Rachel vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) besuchte den Campus Jülich, um dort Förderbescheide dieser Höhe persönlich zu überreichen.

„Wir wollen die Region und die ansässige Industrie unterstützen und als starker Partner die Entwicklung fördern“, sagt FH-Rektor Prof. Dr. Marcus Baumann, kurz bevor die Förderbescheide durch den Staatssekretär an die Wissenschaftler der jeweiligen Projekte übergeben werden. Seit 2006 wurden an der FH Aachen 48 Forschungsprojekte mit einer Summe von rund 12,1 Millionen Euro vom Bundesministerium für Bildung und Forschung finanziert.

Mit der Förderlinie „FHprofUnt“ werden gezielt Forschungskooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft bezuschusst. Mit „IngenieurNachwuchs“ unterstützt das BMBF konkret die

deutschen Fachkräfte, denn gut ausgebildete Ingenieurinnen und Ingenieure sind eine wichtige Voraussetzung für die wissenschaftliche und technologische Wettbewerbsfähigkeit. „Die Fachhochschulen sind besonders wichtige Player in der Wissenschaftslandschaft. Auch regional gesehen ist die Vernetzung von Wissenschaft und Wirtschaft ein wichtiger Wachstumsfaktor“, erläutert Rachel.

Geförderte Projekte sind: Heureka von Prof. Dr. Gerd Breitbach, PaRiS von Prof. Dr. Bernhard Hoffschmidt, ImpediPack von Prof. Dr. Michael J. Schöning, BiStro von Prof. Dr. Bernd Döring und Mikroplasmastrahler als Mikrowellenskalpell von Prof. Dr. Holger Heuermann. | **KS**

---

*A great achievement: Five FH research projects are to be funded with grants of 1.7 million euros. Thomas Rachel, the Parliamentary Secretary of State of the German Federal Ministry of Education and Research (BMBF), visited the Jülich Campus to personally hand over grant notices for this amount. From 2006 to the present, 48 research projects at the FH Aachen have been funded by the Federal Ministry of Education and Research, with a total value of some 12.1 million euros.*



# Meldungen/ Forschung und Transfer

Ein System zur Wasserversorgung in Namibia



**Die Trinkwasserversorgung** stellt in vielen Küstenregionen und ariden Gebieten der Erde ein Problem dar. Im Rahmen des BMBF-Projekts CuveWaters beteiligt sich das Solar-Institut Jülich (SIJ) zusammen mit dem Ingenieurbüro IBEU seit drei Jahren an der konzeptionellen Weiterentwicklung und praktischen Umsetzung eines „Integrierten Wasserressourcen-Managements“ (IRWM) im Norden Namibias. Nun ist das Projekt abgeschlossen, die Ergebnisse sind sehr zufriedenstellend. „Es ist uns gelungen, ein System zu entwickeln, das einfach in der Handhabung und nutzerfreundlich ist“, erklärt Dr. Spiros Alexopoulos, Abteilungsleiter Regenerative Systeme im SIJ. Dabei handelt es sich um ein mehrstufiges System zur solarthermischen Grundwasseraufbereitung (wir berichten: Dimensionen 01/2012). „Es funktioniert unter extremen Bedingungen. Der Betrieb funktioniert ohne jegliche elektrische Energie sowie ohne Chemikalieneinsatz und kann daher mit anderen Systemen dieser Anlagengröße konkurrieren.“ | **PW**

Wie die Daten in die Wolke kommen



**Das Paper „Seamlessly Enabling the Use of Cloud Resources in Workflows“** von Michael Gerhards, Prof. Dr. Volker Sander und Dr. Adam Belloum ist auf der Cloud-Computing-Konferenz in Valencia mit einem Best-Paper-Award ausgezeichnet worden. Prof. Dr. Volker Sander und Doktorand Michael Gerhards forschen am Fachbereich Medizintechnik und Technomathematik der FH Aachen, Dr. Belloum arbeitet an der Universität Amsterdam. Die „Fourth International Conference on Cloud Computing, GRIDs, and Virtualization“ fand vom 27. Mai bis 1. Juni in der spanischen Hafenstadt statt, sie wird veranstaltet von der International Academy, Research, and Industry Association (IARIA). | **AG**

Weitere Informationen unter: [www.iaria.org/conferences/2013/AwardsCLOUDCOMPUTING13.html](http://www.iaria.org/conferences/2013/AwardsCLOUDCOMPUTING13.html)

Erforschung des Eismondes Enceladus rückt näher



**EnEx ist ein internationales Verbundvorhaben** zur Erforschung des Saturnmondes Enceladus. Dort sollen mithilfe einer Einschmelzsonde, deren Grundlagen an der FH Aachen von Studierenden entwickelt wurden, Eisproben genommen werden. Bevor die Sonde „Ice-Mole“ ihre Reise ins All antritt, wird sie genau getestet, zuletzt fand ein Feldtest im Juni auf dem Schweizer Morteratschgletscher statt. Zu den wichtigsten Aufgaben gehört die Verifizierung und Weiterentwicklung der für eine solche Mission notwendigen Navigationstechnologie. Weitere Tests auf Gletschern in der Antarktis sollen außerdem biologische Experimente unterstützen, bei denen saubere Wasserproben aus unterirdischen Gletscherseen entnommen werden. Neben der FH Aachen sind unter anderem die RWTH Aachen und das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) an diesem Vorhaben beteiligt. | **PW**

# Leuchtturm am Forscherhorizont: Christiane Vaeßen

*Prorektorin wurde in den Senat der Fraunhofer-Gesellschaft gewählt*

**„Erfolg besteht darin, dass man genau die Fähigkeiten hat, die im Moment gefragt sind.“ (Henry Ford)**

Und die hat Prof. Dr. Christiane Vaeßen zweifelsohne. Fest steht, diese Frau weiß, was sie will, und schafft es immer wieder, noch eine (Erfolgs-)Schippe draufzulegen. Ab Januar stellt sich die FH-Powerfrau einer neuen, zusätzlichen Herausforderung. Sie wurde in den Senat der Fraunhofer-Gesellschaft gewählt – eine große Ehre.

Die Fraunhofer-Gesellschaft ist die größte Organisation für angewandte Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen in Europa. Zahlreiche Institute arbeiten für Auftraggeber aus Wirtschaft und öffentlicher Hand mit dem Ziel, angewandte Forschung und Wissenschaft für innovative Produkte und Anwendungen zu nutzen. Dem Senat gehören Persönlichkeiten aus Wissenschaft, Wirtschaft und öffentlichem Leben an. Dazu kommen Vertreterinnen und Vertreter des Bundes und der Länder sowie Mitglieder des Wissenschaftlich-Technischen Rates (WTR). Der Senat der Fraunhofer-Gesellschaft legt die Grundzüge der Wissenschafts- und Forschungspolitik fest. Dieses Gremium beschließt auch, ob Einrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft neu gegründet, umgewandelt oder aufgelöst werden. Und sie ist nun eine von ihnen. Sie, Prof. Dr. Christiane Vaeßen, Prorektorin für Forschung und Lehre der FH Aachen, Honorarkonsulin der Niederlande, stellvertretende Rektorin, treibende Kraft des Solar-Instituts Jülich und nicht zuletzt ein Vorzeigexemplar der erfolgreichen, modernen Frau, die mit Herz und Verstand Probleme löst und auch die notwendige Auseinandersetzung nicht scheut.

Geboren am 4. August 1957 in Dortmund, zog sie nach dem Abitur nach Aachen, um Chemie zu studieren. Nach ihrer Promotion 1988 arbeitete sie vier Jahre

lang bei der Henkel KGaA in Düsseldorf als Chemikerin in der chemischen Verfahrensentwicklung. Doch Erfolg hat natürlich auch seine Schattenseiten, denn es fiel der Mutter einer damals sechsjährigen Tochter manchmal nicht leicht, Familie und Beruf unter einen Hut zu bringen, allen und allem gerecht zu werden. Die Lösung war zu diesem Zeitpunkt eine Professur an der FH Aachen. 1993 folgte sie dem Ruf an den Campus Jülich als Professorin für Technische Chemie. Doch von Zurücklehnen keine Spur, Christiane Vaeßen machte sich schnell einen Namen als selbstbewusste, geradlinige Kollegin, engagierte Dozentin – und besonders als treibende Kraft, die Forschungsvorhaben anschieben kann und ihre Ziele und Überzeugungen durchsetzt. Und das zieht sich bis heute wie ein roter Faden durch ihre Biografie. Forschung und Innovation bedeuten ihr viel und die Region liegt ihr in besonderer Weise am Herzen. Die ehemalige Dekanin sieht große Chancen in der Zusammenarbeit verschiedener Akteure: „Die Region krankt daran, dass zu viele Menschen in kleinen Gruppen unterwegs sind und jede hat einen eigenen Plan. Wir müssen die Interessen bündeln. Wir brauchen einen Leuchtturm!“ | **KS**

---

*What an honour! Vice Rector Prof. Dr. Christiane Vaeßen has been elected to the Senate of the Fraunhofer Society. The Fraunhofer Society is the largest organisation for applied research and development services in Europe. It comprises numerous institutes that work for clients from business and the public sector with the objective of using applied research and science for innovative products and applications. The Senate is composed of noted personalities from academia, business and public life.*







Alex Heimann vor einer imposanten Tempelanlage. Taiwanesen glauben an Karma: Wer Schlechtes tut, erleidet Unglück.

Vor drei Jahren lernte Alex Heimann seine Freundin Sophia kennen und lieben



# Verliebt in Tainan

*Er kam für ein Praxisprojekt, verliebte sich – und blieb. Alexander Heimann, FH-Absolvent und studierter Luft- und Raumfahrttechnikingenieur, lebt mit seiner taiwanesischen Freundin Sophia in Tainan und macht an der National Cheng Kung University seinen Master.*

„Ich kann mir vorstellen, für immer in Tainan zu leben“, sagt Alexander Heimann und strahlt dabei über das ganze Gesicht. „Hier fühle ich mich zu Hause.“ Tainan ist die älteste Stadt Taiwans, die NCKU (National Cheng Kung University), an der Alex Heimann gerade seinen Master macht, eine der größten taiwanesischen Unis. „Allein das Gebäude, in dem die Ground Station ist, ist so groß wie unser gesamter Fachbereich Luft- und Raumfahrttechnik“, schwärmt der 27-Jährige. Doch der Reihe nach.

Wir schreiben das Jahr 2010. Damals war der FH-Student im studentischen Team des COMPASS-Projekts aktiv. Sie entwickelten einen Kleinsatelliten im Triple-CubeSat-Format, der als Experimentier- und Technologieplattform zur Konsolidierung eines internationalen Standards beitragen sollte. Bereits 2008 wurde ein einfacher Picosatellit erfolgreich mit einer indischen Trägerrakete ins All geschossen und funkte bis 2012 – viel länger als erwartet – munter Daten über seinen Gesundheitszustand, zum Beispiel seine aktuelle Temperatur und Batteriespannung. „Über dieses Projekt entstand eine Fachbereichspartnerschaft mit der NCKU, die selbst auch ein eigenes CubeSat-Projekt hat“, erzählt Alex Heimann, „und es wurde jemand gesucht, der diesen Austausch stärkt. Also bin ich nach Taiwan geflogen.“ Fünf Monate – von Oktober 2010 bis Anfang März 2011 – absolvierte er seine Praxisprojekte I und II an der NCKU und führte Thermalsimulationen für das Satellitenprojekt durch. „Es ging darum, zu überprüfen, ob die Messungen und Simulationen, die wir am PC durchführen, mit dem realen Modell übereinstimmen“, erklärt der Student. Die Tests wurden von der taiwanesischen Raumfahrtagentur, der National Space Organization (NSPO), unter realen Bedingungen im Weltall durchgeführt. „Das alles wäre ohne das COMPASS-Projekt, die Kooperation und ohne meine betreuenden Professoren Bernd Dachwald und Josef Rosenkranz nicht möglich gewesen“, betont er.

Lange hielt es Alexander Heimann nach seiner Rückkehr nicht in Deutschland. „Die Menschen in Tainan sind alle so unglaublich nett und hilfsbereit. Die Zweifel, die ich anfangs hatte, weil ich niemanden kannte, waren sehr schnell verflogen.“ Was mitunter auch daran lag, dass er sich während seiner Praxisprojekte

in die 24-jährige Sophia, chinesisch Fei Ting, verliebte. Also machte er sich von Oktober 2012 bis Januar 2013 erneut auf nach Tainan und untersuchte im Rahmen seiner Bachelorarbeit das Verhalten von Satelliten in niedrigen Orbits. „Es gibt ein übergreifendes Satellit-Projekt – das QB50 –, bei dem mithilfe von 50 Satelliten ein globales Atmosphärenmodell erstellt werden soll“, erklärt er. Sowohl die NCKU als auch die FH Aachen nehmen mit ihren Satelliten daran teil. „Meine Aufgabe war es, die Mission von Phoenix, so heißt der Satellit der NCKU, zu analysieren: Wie verhält sich der Satellit? Wie oft habe ich Kontakt pro Tag? Wann verliere ich den Kontakt?“ Alex Heimann berechnete diese Daten und entwickelte darauf aufbauend eine Software.

Am 31. Mai postete Alex auf seiner Facebook-Pinnwand: „Thanks for you to apply for College of Engineering Dept. of Aeronautics & Astronautics ( Master ) Admission Results: Accepted – glücklich“. Somit ist klar, dass der ambitionierte Luft- und Raumfahrtingenieur nun auch seinen Master in Taiwan absolvieren wird. Seit Anfang August 2013 ist er vor Ort und dieses Mal – da sind sich alle einig – wird er bleiben. | **RB**

---

*“I can imagine living in Tainan for ever,” says Alexander Heimann, a smile lighting up his whole face. “I feel at home here.” Tainan is the oldest city in Taiwan, and the NCKU (National Cheng Kung University), where Alex Heimann is currently completing his Master’s Degree, is one of the largest Taiwanese universities. In 2010 the FH student took part in the student team of the COMPASS Project. “From this project, a faculty partnership developed with the NCKU which also has its own CubeSat Project,” explains Alex Heimann, “and somebody was required in order to strengthen the exchange. So I flew to Taiwan.” In five months – from October 2010 until the beginning of March 2011 – he completed his practical projects I and II at the NCKU. During this time he fell in love with the 24-year-old Sophia, Fei Ting in Chinese. He went back to Taiwan at the beginning of August 2013, and this time it is to stay.*

# Diese Hilfe kommt an

*FH-Absolvent Moritz Koch arbeitet zwei Monate lang in einem Aids-Camp in Kenia – und ruft eine Spendenaktion ins Leben*



Moritz Koch bei seiner Arbeit als freiwilliger Entwicklungshelfer in einem Aids-Camp

## Zwei Monate in einem afrikanischen Aids-Camp zu arbeiten prägt.

Moritz Koch hat gesehen, wie die Menschen dort in ärmlichsten Verhältnissen leben und sterben. „Die Zustände sind tatsächlich so, wie man es aus dem Fernsehen kennt, teilweise noch bedeutend schlimmer“, berichtet er. „Unter solchen unwürdigen Umständen möchte wirklich niemand leben!“ Moritz Koch hat im März 2013 sein Biotechnologiestudium an der FH Aachen abgeschlossen und arbeitete danach als freiwilliger Entwicklungshelfer in einem Aids-Camp in der Nähe der Stadt Nyeri im Osten Kenias. Aufgrund seiner Eindrücke und Erfahrungen hat Koch nun beschlossen, eine Spendenaktion ins Leben zu rufen.

„Viele der Aidspatienten, die hier behandelt werden, haben aufgrund ihres geschwächten Immunsystems andere Erkrankungen, allen voran Tuberkulose.“ Die Behandlung Erkrankter erfolge in der Klinik nur auf rudimentärstem Niveau. So bestehe nicht die Möglichkeit, Patienten auf Tuberkulose zu testen. Stattdessen werden sie ausschließlich nach ihrem Befinden befragt, um daraus eventuell auf die Erkrankung zu schließen. „Mit der Spenden-

aktion möchte ich es möglich machen, dass wir ein Mikroskop anschaffen können, um Tuberkulose eindeutig zu identifizieren.“ Die Diagnose und Behandlung von Tuberkulose ist so dringend, da sie eine der Krankheiten mit den meisten Todesopfern weltweit und vor allem in Entwicklungsländern darstellt. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat festgestellt, dass sich jedes Jahr acht Millionen Menschen mit Tuberkulose infizieren. Schätzungsweise sterben daran jährlich zwei bis drei Millionen Menschen, davon 100 000 Kinder.

Der Rektor der FH Aachen ist von der Aktion begeistert. „Ich unterstütze den Spendenaufruf aus vollem Herzen. Hier zeigt sich, dass hervorragende Studierende sich nicht nur durch beste Studienleistungen auszeichnen, sondern auch durch ihr soziales Engagement. Mit solchen Führungskräften von morgen braucht uns um den Standort Deutschland nicht bang zu sein.“

Moritz Koch verbürgt sich für eine sinnvolle Verwendung der Gelder: „Wer schon immer mal etwas spenden wollte, sich aber nie sicher war, ob seine Spende auch tatsächlich dort ankommt, wo sie soll, kann

diese Gelegenheit nun wahrnehmen: Ich selbst stelle eine sinnvolle Verwendung der Gelder sicher.“ Sein Projekt sieht er als effektive Alternative zu üblichen Hilfsorganisationen. Schon kleine Beträge können dabei einen großen Effekt haben. So könne man beispielsweise für wenige Euro Medikamente zur Aidsbehandlung kaufen. „Und selbst als Studierender hat man meist ja noch ein wenig Geld übrig“, sagt der frischgebackene FH-Absolvent. „Ich denke, dass die Bevölkerung der Industriestaaten eine moralische Verantwortung gegenüber den Entwicklungsländern hat, der man vielleicht am einfachsten durch Spenden gerecht werden kann.“ | **PW**  
Kontakt: [moritz.koch@gmx.de](mailto:moritz.koch@gmx.de)

---

*Two months of working in an African AIDS camp leaves its mark. Moritz Koch saw how the people there live and die in conditions of extreme poverty. After completing his studies in biotechnology at the FH Aachen in March 2013, he worked as a voluntary development aid worker in an AIDS camp near the town of Nyeri in the east of Kenya. On account of his impressions and experiences, Koch has now decided to launch a fund-raising campaign. "Due to their weakened immune system, many of the AIDS patients who are treated here also suffer from other conditions, in particular tuberculosis. With the fund-raising campaign I wanted to make it possible for us to acquire a microscope in order to be able to clearly identify tuberculosis."*



# Dr. Axel Thomas: Entertainer, Workaholic und jetzt auch Professor

*Mit preußischer Disziplin und rheinischem Humor*

**Die Zeit ist ihm immer auf den Fersen, aber sie kriegt ihn nicht.** Denn er ist schneller, kennt sich aus mit ihr, kann ihre Tücken richtig einschätzen und ist immun gegen ihre beiden Handlanger „Bummelei“ und „Faulenzerei“. Zeitmanagement ist einfach alles, zumindest wenn man so viel zu tun hat, dass der Tag locker fünf Stunden länger sein müsste. Doch anstatt kürzerzutreten, packt er stets eine Schippe drauf: Dr. Axel Thomas ist unter anderem Geschäftsführer der Gemeinnützigen Wohnungsbau-gesellschaft für die StädteRegion Aachen GmbH, der Wirtschaftsförderungsgesellschaft StädteRegion Aachen mbH und kaufmännischer Vorstand der Baugenossenschaft Baesweiler eG sowie Aufsichts- und Beiratsmitglied verschiedenster Unternehmen. Seit Dezember ist er nun auch Honorarprofessor der FH Aachen am Fachbereich Maschinenbau und Mechatronik.

Um es mit seinen Worten zu sagen, ist er ein Mann mit „sklavischem Zeitdiktat“ und trotzdem geht er jede neue Herausforderung mit Engagement und Begeisterung an. „Ich habe mich über die Honorarprofessur sehr gefreut. Die Arbeit mit Studierenden hat mir immer großen Spaß bereitet.“ Bereits seit 2001 lehrt Prof. Thomas an den Fachbereichen Wirtschaftswissenschaften, Maschinenbau und Mechatronik sowie Elektrotechnik und Informationstechnik. Seine Veranstaltungen waren bei den Studierenden sehr beliebt und eine Bereicherung für die FH Aachen. „Mittlerweile haben sich die Kommunikationsgewohnheiten der Studierenden geändert. Früher saß man in einer Vorlesung und hat eineinhalb Stunden dem Vortragenden

zugehört und mitgeschrieben. Heute müssen die Informationen völlig anders aufbereitet werden, damit sie spannend sind. Ich nenne das gerne Powerpointkaraoke“, sagt Prof. Thomas und schmunzelt. „Man braucht mindestens Infotainment, besser noch Entertainerqualitäten, sonst hört irgendwann niemand mehr zu.“

Prof. Axel Thomas ist ein Mensch, der seine zahlreichen Aufgaben sowohl mit preußischer Disziplin als auch mit rheinischem Humor erledigt, für den Vorlesungen zu halten „das Salz in der Suppe“ ist und für den auch am Samstagmorgen der Wecker um 6 Uhr klingelt. „Sonst würde ich meinen Tag nicht getaktet bekommen“, erklärt er seine Zeitdisziplin. „Von 9 Uhr bis 10.30 Uhr schreibe ich beispielsweise an meinen Büchern, jeden Samstag“, so Prof. Thomas, Autor von zahlreichen Aufsätzen und leidenschaftlicher Zitatesammler. Mittlerweile hat er bereits sein zweites Buch der „Rhetorischen Knallfrösche“ herausgegeben. Darin enthalten sind lustige, erwähnenswerte, denkwürdige und spektakuläre Zitate aus Politik und Wirtschaft. „Die Arbeit an einem solchen Buch besteht aus einem ständigen Notieren, Suchen, Ausschneiden, Zusammentragen, Recherchieren“, und in den letzten Wochen vor der Fertigstellung zieht selbst bei dem aufgeräumten Professor das Chaos ein. „Im Rahmen des Projektmanagements wird mehr oder weniger geordnet aus einer To-do-Liste eine Tu-du-Liste!“ | **KS**



Prof. Dr. Axel Thomas

*The FH Aachen has a new Honorary Professor. Prof. Dr. Axel Thomas has been teaching in the Faculties of Business Studies, Mechanical Engineering and Mechatronics, and Electrical Engineering and Information Technology, since 2001. His lectures have always been very popular with the students and an enrichment for the FH Aachen. Among other things, Dr. Axel Thomas is managing director of the not-for-profit housing association "Gemeinnützige Wohnungsbau-gesellschaft für die StädteRegion Aachen GmbH" and of the economic development agency "Wirtschaftsförderungsgesellschaft StädteRegion Aachen mbH", and commercial director of the housing cooperative "Baugenossenschaft Baesweiler eG", as well as a member of the supervisory and advisory boards of various companies. Since December he is now Professor at the Faculty of Mechanical Engineering and Mechatronics.*



## Prof. Dr. Heino Rick ist verstorben

**Die FH Aachen trauert um Prof. Dr. Heino Rick, der nach langer, schwerer Krankheit am 26. April 2013 verstorben ist.**

Heino Rick studierte bis 1976 an der Fachhochschule Aachen im Fachbereich Wirtschaftswissenschaften und schloss dieses Studium mit dem „Betriebswirt (grad.)“ ab. Wegen hervorragender Studienleistungen wurde ihm die Ehrenplakette verliehen. Nach einem erfolgreichen Studium der Betriebswirtschaftslehre an der RWTH Aachen und an der Universität zu Köln arbeitete er als wissenschaftlicher Assistent an der RWTH. 1984 promovierte er, im selben Jahr legte er sein Steuerberaterexamen ab und führte seitdem eine eigene Steuerkanzlei in Düren. 1986 wurde er Lehrbeauftragter an der FH Aachen im Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, wo er 1989 einen Ruf als Professor mit dem Fachgebiet „Betriebswirtschaftslehre, insbesondere betriebliche Steuerlehre“ erhielt. Hier wirkte er bis zu seinem Lebensende.

Prof. Dr. Ricks allzu früher Tod hat eine schmerzhaft Lücke gerissen. Er verfügte über ein herausragendes Wissen im Bereich der Betriebswirtschaftslehre und der betrieblichen Steuerlehre, was er an die Studierenden des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften der FH Aachen weitergab. Jahrzehntlang engagierte er sich in der Lehre, insbesondere auch in zahlreichen DATEV- Workshops. Dort führte er seine Studierenden in die Komplexität des Rechnungs- und Steuerwesens ein und vermittelte ihnen auf diese Weise ein breit gefächertes Fundament an praktischen und theoretischen Fertigkeiten.

Im zwischenmenschlichen Umgang bleibt die in Jahren und Jahrzehnten gefestigte Erfahrung eines verbindlichen und ausgleichenden Menschen. Unter den Kolleginnen und Kollegen der FH Aachen erfreute er sich wegen seines freundlichen und zukommenden Wesens großer Beliebtheit. Seine Fachkollegen schätzten seinen kriti-

schen Geist und die Sicherheit und Differenziertheit seines Wissens, das er aber nie zur Schau stellte, sondern hinter seinem bescheidenen Auftreten und seiner auch manchmal aneckenden Art zu verbergen suchte. Seine Scheu vor Kleingeisterei und Besserwisseri, seine Fähigkeit, sein reiches Wissen auf anschauliche und humorvolle Weise weiterzugeben, sicherten ihm die Sympathie und den Respekt der Studierenden. Seinem Mitarbeiterteam begegnete er stets auf Augenhöhe. Durch seine ausgleichend-verbindliche, aber auch direkte Art, vor allem aber durch seine Neigung, auch den ersten Dingen des Lebens eine heitere Seite abzugewinnen, war er ein Mensch, den man nicht vergisst.

Noch in den letzten Wochen seines Lebens besuchte er – schon sichtbar gezeichnet durch Schwäche und Krankheit – täglich seine Wirkungsstätte, so als wolle er Abschied nehmen von einem Ort, dem er sich sehr verbunden fühlte.

Mit Heino Rick verliert die akademische Welt einen anerkannten Wissenschaftler, einen engagierten Lehrer und einen hoch geschätzten Kollegen. So fällt es allen, die ihn kannten, schwer, von ihm Abschied nehmen zu müssen. In tiefem Dank für das von ihm Geleistete werden wir ihn in ehrender Erinnerung behalten.

**Prof. Dr. Bernd P. Pietschmann, Dekan  
Prof. Heinz Guntermann, Fachkollege**





## Die FH Aachen trauert um Prof. Dr. Christian Faber

**Die FH Aachen trauert um Prof. Dr. Christian Faber, der plötzlich und unerwartet am 30. April 2013 im Alter von 62 Jahren verstorben ist.**

Christian Faber studierte bis 1990 Maschinenbau an der RWTH Aachen. Im Anschluss wechselte er in die Industrie und promovierte 1993 auf dem Gebiet Akustik am Institut für Dampf- und Gasturbinen der RWTH Aachen.

Weil ihm der Erhalt und der nachhaltige Umgang mit der Umwelt eine innere Berufung war, setzte er sich bereits für die Nutzung der regenerativen Energien ein, als viele dies noch für eine bloße Trümelei hielten. Konsequenterweise wechselte er im Jahr 1993 als wissenschaftlicher Angestellter ins Solar-Institut Jülich (SIJ) der FH Aachen, wo er die Leitung der Arbeitsgruppe „Solarthermische Anwendungen“ übernahm. Neben der Forschung war ihm die Ausbildung von Studenten und die Aus-, Fort- und Weiterbildung von Ingenieuren, Architekten, Planern, Bauingenieuren und Handwerkern ein ganz besonderes Anliegen. Hier trug er zu vielen Bildungsveranstaltungen bei und war eine maßgebliche Stütze der jährlich stattfindenden „Summer School Renewable Energy“ des SIJ. 1999 übernahm er die Vertretungsprofessur „Energietechnik“ an der FH Aachen und wurde 2002 zum Professor für Angewandte Strömungslehre an die FH Aachen an den Campus Jülich berufen. Dort lehrte er in den Diplom- und Bachelor-Studiengängen „Energie- und Umweltschutztechnik“ sowie im Master-Studiengang „Energy Systems“. Als Leiter des Prüfungsausschusses war er unermüdlich für die Durchführung und Qualität des Studiums an der FH Aachen tätig. Parallel zu seinen neuen Aufgaben in der Lehre engagierte er sich weiterhin im Vorstand und als stellvertretender Leiter des SIJ. Die Schwerpunkte seiner Forschungsarbeiten im SIJ lagen auf den Gebieten der „Energieversorgung“ und des „Rationalen Energieeinsatz“ in den Bereichen

„Heizung, Klima, Kühlung, und Kraft-Wärme-(Kälte)-Kopplung“ für Anwendungen in Zentraleuropa, im Mittelmeerraum und in sonnenreichen Entwicklungsländern. Unter anderem entwickelte er mit seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern Rechenprogramme zur Simulation und Auslegung von Energieversorgungssystemen, mit deren Hilfe aktive und passive Solar-systeme für Anwendungen in Industrie und Praxis ausgelegt und optimiert werden können und heute bei bedeutenden deutschen Unternehmen zur Anwendung kommen. In den vielen Jahren seiner Mitarbeit im SIJ leitete er eine Vielzahl an F&E-Projekten und trug damit zum großen Erfolg bei der Akquisition von Drittmitteln der FH Aachen bei. Des Weiteren übernahm er 2012 den Vorsitz im Verein Solar Global e.V., der dem SIJ nahe steht und in dem er sich in zahlreichen Projekten in benachteiligten Regionen der Welt seit vielen Jahren ehrenamtlich engagierte. Durch seine außergewöhnlich liebenswürdige und bescheidene Art war er den Mitarbeitern im SIJ ein verlässlicher Freund und auch in schwierigen Zeiten ein unermüdlicher Mitstreiter. In bewundernswerter Weise kümmerte er sich um die Belange der Studierenden und hatte für ihre Sorgen immer ein offenes Ohr. Er gehörte zu den ganz besonders wertvollen Menschen, die nicht darauf bedacht sind, in der ersten Reihe zu stehen, jedoch im Hintergrund selbstlos die Lasten der Säulen des Erfolges tragen.

Mit Christian Faber verliert die akademische Welt einen anerkannten Wissenschaftler, einen engagierten Lehrer und einen hoch geschätzten Kollegen. So fällt es allen, die ihn kannten, schwer, von ihm Abschied nehmen zu müssen. In tiefem Dank für das von ihm Geleistete werden wir ihn in ehrender Erinnerung behalten.

**Prof. Dr. Bernhard Hoffschmidt,  
Direktor SIJ der FH Aachen  
Prof. Dr. Josef Hodapp, Dekan**

# Lehrprämien 2013

---

## Fachbereich Architektur

*Baubetrieb im BA Studiengang*  
Prof. Christina Maaß

*Architekturgeschichte*  
Prof. Dr. Anke Naujokat

---

## Fachbereich Bauingenieurwesen

*Grundlagen Wasser- und Abfallwirtschaft I*  
Prof. Dr. Daniel Bung

*Energieeffizientes Bauen*  
Prof. Sigurd Scheuermann,  
Franz-Josef Bürger

*Sondergebiete Infrastruktur und Infrastruktur 1, Stadtverkehrsplanung*  
Prof. Dr. Christoph Hebel

---

## Fachbereich Chemie und Biotechnologie

*Prozessentwicklung*  
Prof. Dr. Carsten Altwicker

*Modul Physikalische Chemie (Praktikum)*  
Modulverantwortl.  
Prof. Dr. Günther Lauth,  
Praktikumsbetreuung  
Ulrike Scholl

*Modul Lebensmittelanalytik (Praktikum)*  
Modulverantwortl.  
Prof. Dr. Gereon Elbers,  
Praktikumsbetreuung  
Sandra Schmitz,  
Claudia Schuster

*Modul Organische Chemie I und II (Praktikum)*  
Modulverantwortl.  
Prof. Dr. Walther Rath,  
Praktikumsbetreuung  
Günter Reißmann

---

## Fachbereich Gestaltung

*Sondergebiete Technik*  
Prof. Clemens Stübner

*Designtheorie: Moderne/Postmoderne*  
Prof. Dr. Melanie Kurz

*Gestaltung Grundlagenprojekt Modul: KD: Design Grundlagenprojekt 2,*  
Lehrbeauftragter  
Kai Oetzbach

*Multi-Channel-Design-Gestaltung von ganzh. Nutzererlebnissen*  
Modul: KD: Konzeption und Entwurf: Projekt 3,  
Lehrbeauftragte  
Wolfgang Gauss,  
Markus Strick

*ProjektÜbung 'kokon'*  
Modul: KD: Konzeption und Entwurf: Projekt 3,  
Lehrbeauftragte  
Caroline Hofman

---

## Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik

*Optische Nachrichtentechnik*  
Prof. Dr. Thomas Mühl

*Mathematik 1*  
Prof. Dr. Dr. Georg Hoever

---

## Fachbereich Luft- und Raumfahrttechnik

*Environmental Effects of Vehicle Powertrain*  
Prof. Dr. Thomas Esch

*Strömungslehre 2*  
Prof. Dr. Marc Havermann

*Luftfahrtantriebe*  
Prof. Dr. Harald Funke

*Höhere Ingenieur-Mathematik Modulverantwortl.*  
Prof. Dr. Christa Polaczek,  
Lehrbeauftragter  
Dr. Rudolf Repges

*Raumfahrttechnologie*  
Prof. Dr. Bernd Dachwald

*Konstruktionselemente 2*  
Prof. Dr. Josef Rosenkranz,  
Helmut Lieben,  
Wilhelm Douven

---

## Fachbereich Wirtschaftswissenschaften

*Personal*  
Modulverantwortl.  
Prof. Dr. Bernd P. Pietschmann,  
Lehrbeauftragter Ralf Bündgen

*Einführung Beschaffungs-/ Produktions-/ Logistikmanagement*  
Prof. Dr. Markus Focke

*Managementtraining*  
Prof. Dr. Bernd P. Pietschmann

*Unternehmensführung mit Unternehmensgründung*  
Prof. Dr. Guido Call

*Business Intelligence*  
Prof. Dr. Gisela Maercker

*Controlling internationaler Unternehmen*  
Prof. Dr. Hermann Balzer

---

## Fachbereich Maschinenbau und Mechatronik

*Computergestützte Lösung ing.-wiss. Probleme (Modul 83103)*  
Prof. Dr. Karin Melcher

*JAVA/C++ (Modul 85612)*  
Modulverantwortl.  
Prof. Dr. Wilhelm Hanrath,  
Lehrbeauftragter  
Detlef Wilkening

*Fundamentals of Mechanical Engineering (Modul 81144)*  
Prof. Dr. Hans-Jürgen Raatschen

*Französisch (Modul 85712)*  
Modulverantwortl.  
Prof. Dr. Joachim Benner,  
Lehrbeauftragte Sophie de Percin Northumberland

---

## Fachbereich Medizintechnik und Technomathematik

*Fluid Dynamics*  
Prof. Dr. Mehdi Behbahani

*IT Projektmanagement*  
Prof. Dr. Bodo Kraft

*Operations Research*  
Prof. Dr. Frank Thuijsman

*Programmieren in Java*  
Prof. Dr. Jörg Striegnitz

*Biochemie*  
Modulverantwortl. Prof. Dr. Dr. Aysegül Temiz-Artmann,  
Dozentin Dr. Gisela Hummel

---

## Fachbereich Energietechnik

*Strömungslehre / Wärmeübertragung*  
Prof. Dr. Isabel Kuperjans

*Mathematik I*  
Prof. Dr. Martin Pieper



## Kopfnuss: Nullen und Einsen



**Was wäre die Unterhaltungsmathematik ohne Martin Gardner?** Der am 21. Oktober 1914 in Tulsa in Oklahoma geborene amerikanische Autor schrieb ab 1956 über ein Vierteljahrhundert lang für das amerikanische Wissenschaftsmagazin Scientific American die Kolumne Mathematical Games, in der er unterhaltsam über die Mathe-

matik berichtete, mathematische Spielereien und Knobelereien vorstellte und den Lesern Rätsel zu lösen gab. Gardner wurde weltbekannt und Monat für Monat lasen Hunderttausende begeistert seine Kolumne. Durch ihn wurde die Unterhaltungsmathematik erst richtig populär. Gardners Artikel wurden zu mehr als einem

Dutzend Bücher zusammengefasst und in vielen Sprachen zu Bestsellern. Seit 1993 gibt es sogar eine regelmäßig stattfindende Unterhaltungsmathematiktagung, die nach Martin Gardner benannt ist, das Gathering for Gardner (G4G).

Das folgende hübsche Zahlenproblem stammt aus der An-

fangszeit von Gardners Kolumne im Scientific American; es erschien erstmals im Juli 1958.

Wie lautet die kleinste positive ganze Zahl, die sich ohne Rest durch 225 teilen lässt und die im Dezimalsystem nur aus Nullen und Einsen besteht?

| **Prof. Dr. Heinrich Hemme**

# 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](http://www.frankenne.de)



# Neuberufener Professor

**Prof. Dr.-Ing. Markus Schleser**



Prof. Dr. Markus Schleser wurde am 1. August 2013 für das „Lehrgebiet Füge- und Trenntechnik / Lasertechnologie“ an die FH Aachen, Fachbereich Maschinenbau und Mechatronik, berufen.

**Geboren 1973** in Euskirchen  
Familienstand: Verheiratet, 2 Kinder

**Ausbildung und beruflicher Werdegang**  
**1993 bis 2001:** Maschinenbaustudium, Vertiefungsrichtung Fertigungstechnik, RWTH Aachen University, Abschluss: Dipl.-Ing.

**2001 bis 2007:** Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Institut für Schweißtechnik und Fügetechnik (ISF), RWTH Aachen University  
**2007:** Fortbildung zum internationalen Schweißfachingenieur (IWE)

**2007 bis 2013:** Oberingenieur am ISF, RWTH Aachen University, Leitung der Gruppe „Wärmearme Fügeverfahren“  
**2008:** Promotion am ISF an der Fakultät

für Maschinenwesen der RWTH Aachen University, Borchers-Plakette der RWTH Aachen University

**2009:** Mitbegründer und Gesellschafter (08/2009) der FEF GmbH, dort seitdem auch tätig im Bereich der Entwicklung industrieller Applikationslösungen für die Fügetechnik

**Ihr Lebensmotto oder ein für Sie wichtiger/prägender Spruch:**

Wenn Du ein Schiff bauen willst, dann trommle nicht Männer zusammen um Holz zu beschaffen, Aufgaben zu vergeben und die Arbeit einzuteilen, sondern lehre die Männer die Sehnsucht nach dem weiten, endlosen Meer. (Antoine de Saint-Exupéry)

## Mobil in deiner Welt.



**CAMPUS-TARIF:**  
**Keine monatl. Fixkosten**



**Mobilität beginnt im Kopf.** Für spontane oder lang geplante Autofahrten ist der CAMPUS-Tarif genau richtig. Halbe Anmeldegebühr und keine monatlichen Fixkosten - du bezahlst nur, wenn du auch wirklich fährst. Der CAMPUS-TARIF richtet sich an Studierende aller FHs und Unis sowie an junge Leute bis zum abgeschlossenen 30. Lebensjahr. Mehr Infos unter: [www.campusCarSharing.de](http://www.campusCarSharing.de)

CarSharing. Soviel Auto macht Sinn.



---

## Dienstjubiläen

---

### 25-jähriges Dienstjubiläum

#### Fachbereich Bauingenieurwesen

Prof. Dr. Hans Paschmann, 2.10.2013

#### Fachbereich Chemie und Biotechnologie

Prof. Dr. Franz Prielmeier, 1.4.2013

Dipl.-Ing. Karin Witte, 3.10.2013

#### Fachbereich Energietechnik

Prof. Dr. Josef Hodapp, 29.8.2013

Dipl.-Ing. Thomas Stracke, 1.10.2013

Dipl.-Ing. Georg Wählich, 30.6.2013

#### Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik

Dipl.-Ing. Hans-Wilhelm Höfken, 31.8.2013

#### Fachbereich Luft- und Raumfahrttechnik

Prof. Dr. Thomas Franke, 1.10.2013

#### Fachbereich Maschinenbau und Mechatronik

Prof. Dr. Martina Klocke, 6.7.2013

#### Fachbereich Medizintechnik und Technomathematik

Prof. Dr. Hans-Josef Ackermann, 1.4.2013

Prof. Dr. Johannes Grotendorst, 1.7.2013

#### Büro Personalräte

Dipl.-Ing. Thomas Stracke, 1.10.2013

#### Dezenat II

Rosmarie Wernerus, 2.6.2013

#### Dezernat Z

Hans Schmitz, 1.7.2013

---

### 40-jährige Dienstjubiläen

#### Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik

Dipl.-Ing. Franz Hunds, 1.6.2013

#### Fachbereich Maschinenbau und Mechatronik

Jürgen Kotzur, 2.6.2013

Christoph Schudoma, 1.10.2013

#### Fachbereich Wirtschaftswissenschaften

Prof. Dr. Michael Frings, 26.10.2013

#### Büro Personalräte

Marlene Gilles, 15.10.2013

---

## Bücher / Neuauflagen

---

*Innovation durch Kooperation: wie der Mittelstand durch Zusammenarbeit mit den Hochschulen seine Wettbewerbsfähigkeit steigert;*  
**Festschrift für Prof. Dr. rer. nat. Johannes Gartzten.**

Aachen: Apprimus, 2013

ISBN: 978-3-86359-136-6

Signatur in der Bibliothek Eupener Straße: 41 PZI 731

*Bochmann, Sandra ; Ritz, Thomas:*

#### **Prototyping tools for mobile applications.**

1. Aufl. - Stuttgart : Steinbeis-Ed., 2013. - 234 S.

ISBN 978-3-943356-45-8

Signatur in der Bibliothek Eupener Str.: 21 TWP 6040

*Schmitz, Günter:*

#### **Elektronik für Ingenieurstudenten nichtelektronischer**

**Fachrichtungen: Dioden, Transistoren,**

**Operationsverstärker, Digitaltechnik**

Aachen: [CreateSpace Independent Publ.], 2013. - 138 S.

ISBN 978-1-48270-307-8

Signatur in der Bibliothek Eupener Straße: 21 XVP 395

*Anthrakidis, Anette; Jan, Roland, Ritz, Thomas; Schöttler, Mirijam; Wallenborn, Ramona; Warmke, Gisela:*

#### **Urbanes eCarSharing in einer vernetzten Gesellschaft.**

Stuttgart: Steinbeis-Edition 2013. 148 S.

ISBN 978-3-943356-70-0

Signatur in der Bibliothek Eupener Str.: 21 XDX 60

*Weißmantel, Ralf:*

#### **Plakatzeichen: Plakate mit Schrift über Schrift; 50 typografische Plakate; Kommunikationsdesign. Aachen, Fachbereich Gestaltung,**

FH Aachen, 2013. 51 S.

ISBN: 978-3-00-041325-4

Signatur in der Bibliothek Boxgraben: 51 JZPC 1697



# Vom Winde verweht

*Der neue Heißluftballon im FH-Kleid sorgt für Aufsehen in der Luft*

**Der Ballon steigt schnell.** Menschen winken. Eine sanfte Brise weht der sechsköpfigen Korbbesatzung um die Ohren. Wie ein Vogel gleitet der Ballon durch die Luft, während unter ihm spielzeuggroße Wohnhäuser und Gärten vorbeiziehen. Die FH Aachen ist stolz auf ihren neuen Heißluftballon in den Farben der Hochschule. Der Ballon gehört der Firma Montgolfiera, die 1995 aus Projekten zur Forschung und Technik an der FH Aachen entstanden ist. Sie setzt ihn im regulären Fahrbetrieb ein. „Wir freuen uns, dass wir diesen Ballon betreiben dürfen“, sagt Volker Elsen, Inhaber von Montgolfiera, der sich als FH-Absolvent der Hochschule verbunden fühlt.

4250 Kubikmeter fasst der Ballon und fährt mit Zweifachbrenner. Bei der Ballontaufe und ersten Fahrt am 14. August saßen auch Wissenschaftsministerin Svenja Schulze und Rektor Prof. Dr. Marcus Baumann mit im Korb. Für beide war es die erste Fahrt. „Ich bin noch nie mit einem Heißluftballon gefahren und freue mich ganz besonders, heute Werbung für diese fantastische Hochschule machen zu dürfen“, sagte die Wissenschaftsministerin kurz vor der Abfahrt am Flugplatz Aachen-Merzbrück. Auch der Rektor freute sich: „In der Luft ist die FH schon, mit der Stimme – einem Motorsegler – und der Morane.“ Auch im Weltall sei die FH bereits mit dem Cube-Satelliten Compass erfolgreich unterwegs. „Da fehlte eigentlich nur noch ein Heißluftballon“, scherzte er.

Ein besonderer Gast bei der Ballontaufe, dem die Hochschule viel zu verdanken hat, war Prof. Dr. Willi Hallmann. Er war es, der zwischen 1989 und 1998

als Professor und Dekan des Fachbereichs Luft- und Raumfahrttechnik Versuche mit Heißluftballons durchführte, um diese für den Menschen sicherer zu machen. Seine Erkenntnisse auf diesem Gebiet fanden Eingang in die europäischen Luftfahrtrichtlinien für Aerostaten. Für diese Verdienste und für sein großes Engagement im Bereich der Hochschulentwicklung in der Anfangszeit der FH Aachen wurde ihm am Tag der Ballontaufe die Ehrensensatorwürde verliehen.

Dicht über Bäumen geht der Heißluftballon langsam zu Boden. Ein paar Kühe rennen erschrocken davon. In der Ferne ist bereits der Ballonverfolger zu sehen, der auch liebevoll „Erdferkel“ genannt wird. Er sammelt die Korbbesatzung wieder auf und verstaut den Ballon. Auch für den FH-Ballon war es die erste Fahrt, aber ganz sicher nicht die letzte. | **RB**

---

*Since August, a hot-air balloon in the colours of the FH Aachen has been flying around the region. The balloon belongs to the firm Montgolfiera, which emerged out of research and technology projects at the FH Aachen in 1995. The firm uses the balloon in its regular operations. For the inaugural flight, Science Minister Svenja Schulze and Rector Prof. Dr. Marcus Baumann were among those riding in the basket. A special guest for the balloon's inauguration, to whom the university owes much gratitude, was Prof. Dr. Willi Hallmann. On that day, he was awarded the title of Honorary Senator.*






2. Oktober 2013 | Erst-Alarm an der FH.  
Der Rektor begrüßt die neuen Studierenden.

## Die FH Aachen auf Facebook

Nach langen Vorbereitungen ist nun auch die FH Aachen seit dem 26. Juni bei Facebook online und freut sich über ihre 3671 Fans (Stand: 29.11.13). Die Hochschule nutzt diesen Kanal, um insbesondere Studierende und solche, die es noch werden wollen, anzusprechen, eine vertrauensvolle Bindung zu ihnen aufzubauen und für die Hochschule zu werben.

Aber nicht nur die FH, sondern auch viele ihrer Fachbereiche, Institute und Studierendenprojekte sind auf Facebook zu finden. Alle sind herzlich eingeladen, sich an diesem neuen Dialog zu beteiligen! | RB

 [www.facebook.com/fh.aachen](http://www.facebook.com/fh.aachen)



24. September 2013 | Ein neues Herz für AC-FH 509.  
Studierende rüsten Smart in Elektroauto um.



20. August 2013 | Der Herr über die Zentrifuge:  
Absolvent Mark Görög arbeitet beim DLR.





8. August 2013 | Ihr sucht noch eine Wohnung? EXTRARAUM bietet eine Wohnbörse mit aktuellen Angeboten.



14. August 2013 | Gleich hebt er ab, der neue Ballon im FH-Kleid. 131 Gefällt mir, 10 Kommentare, 1x geteilt.

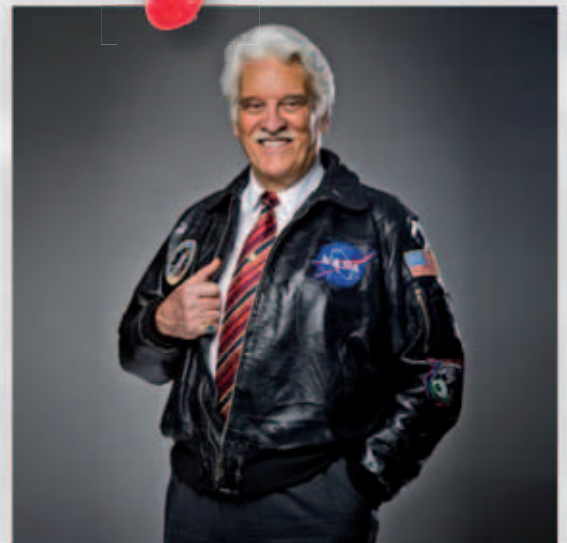


25. Juni 2013 | Student Moritz Koch hilft und arbeitet in einem afrikanischen AIDS-Camp.



Aixtreme Racing bei der Formula Student Germany 2013

5. August 2013 | Video von der Formula Student Germany: Riesenstimmung bei der Zieleinfahrt des Aixtreme-Racing-Teams am Hockenheimring.



22. September 2013 | Der erste Honorarprofessor der FH und dienstältester NASA-Mitarbeiter: Prof. Dr. Jesco Freiherr von Puttkamer. Heute wäre er 80 Jahre alt geworden.



# Meldungen / Service

FH erneut als familiengerechte Hochschule ausgezeichnet



Die FH Aachen ist im Juni erneut als familiengerechte Hochschule ausgezeichnet worden. Das Zertifikat wird von der Berufungsfamilie gGmbH – einer Initiative der gemeinnützigen Hertie-Stiftung – vergeben. Für die Hochschule nahm die Gleichstellungsbeauftragte Andrea Stühn die Auszeichnung aus den Händen von Dr. Bernhard Heitzer, Staatssekretär im Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, entgegen. 20 Maßnahmen wurden im Rahmen der ursprünglichen Auditierung im Jahr 2009 festgelegt, 19 von ihnen sind ganz oder teilweise umgesetzt worden. Prof. Dr. Marcus Baumann, Rektor der FH Aachen, freut sich über die Reauditierung: „Die Auszeichnung als familienfreundliche Hochschule ist Lob und Anerkennung für die geleistete Arbeit, aber zugleich auch eine Herausforderung für die Zukunft. Wir sind auf dem richtigen Weg, wir möchten die Hochschule für alle Angehörigen zu einem attraktiven Lern- und Arbeitsort machen.“ | **AG**

Vielfältige Studienkultur an der FH Aachen



Die FH Aachen war im Oktober Gastgeber des zweiten Forums im Rahmen des Diversity-Audits „Vielfalt gestalten!“ des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft. Bei diesem Audit geht es um die Verbesserung der Zugangschancen und Teilhabemöglichkeiten für eine immer heterogenere Gruppe von Studierenden und Beschäftigten. Bedingt durch den Standortvorteil im Dreiländereck legt die FH Aachen bei diesem Verfahren ihren Schwerpunkt auf die Schaffung einer „Euregionalen Vielfalt an der FH Aachen“. Alle teilnehmenden Hochschulen erhalten die Möglichkeit, neben dem internen Auditierungsprozess an insgesamt fünf Diversity-Foren teilzunehmen. Es ist ein Raum für den gegenseitigen Austausch und systematische Lernprozesse, in dem Strategieentwicklung, Benchmarking und kollegiale Beratung stattfindet. Thematischer Schwerpunkt des Treffens an der FH Aachen war das Thema „Personalmanagement/Personalentwicklung unter Berücksichtigung von Diversity-Aspekten“. | **RB**

FH-Karte für Studierende



Zum Wintersemester 2013/14 führt die FH Aachen eine multifunktionale Chipkarte für alle Studierenden ein. Die FH-Karte im handlichen Scheckkartenformat wird als Studierenden- und Bibliotheksausweis sowie als Bezahlkarte dienen. Sie bleibt bis zum Abschluss des Studiums gültig. In allen Bereichsbibliotheken der FH Aachen können Studierende mit ihrer FH-Karte Medien ausleihen und zurückgeben sowie Leihfristen verlängern. Außerdem können Studierende sich in den Mensen und Cafeterien des Studentenerwerks Aachen als Studierende ausweisen und bargeldlos bezahlen. Zum Aufladen des Guthabens stehen Aufwertautomaten zur Verfügung. Studierende der FH Aachen können ihre Karte über das Internet beantragen. | **AG**

Weitere Informationen unter: [www.fhkarte.fh-aachen.de](http://www.fhkarte.fh-aachen.de).

Vier Unterschriften für eine Stiftungsprofessur



Der Strommarkt ist mittlerweile von einer Vielfalt an Produzenten, Anbietern und Vertriebswegen geprägt. Deshalb suchen Energieunternehmen gut ausgebildete Ingenieurinnen und Ingenieure, die sich in den Bereichen Energiewirtschaft, Energietechnik und Informatik gleichermaßen auskennen. Um diesen Marktanforderungen zu begegnen, hat die FH Aachen den Masterstudiengang Energiewirtschafts-Informatik entwickelt, der ab Wintersemester 2013/14 angeboten wird. Sieben Unternehmen gründeten die Stiftung Energieinformatik und stellten die Finanzierung einer Stiftungsprofessur für fünf Jahre sicher. Den Vertrag über die Einrichtung der Professur unterzeichneten im Juni der Rektor der FH, Prof. Dr. Marcus Baumann, Prof. Dr. Josef Hodapp, Dekan des Fachbereichs Energietechnik, sowie Dr. Hans Röllinger, Vorsitzender des Stiftungsvorstands, und sein Stellvertreter, Franz Scheidt. | **PW**



# Messen und Veranstaltungen

## Campus Jülich feiert 50-jähriges Bestehen



Buntes Programm: Der Campus Jülich der FH Aachen hat 50-jähriges Bestehen gefeiert

**Im Juni hat die Staatliche Ingenieurschule für Maschinenwesen Jülich - der heutige Campus Jülich der FH Aachen - ihr 50-jähriges Bestehen gefeiert.** Lehrende und Studierende, Ehemalige, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und viele Gäste waren zum Campus gekommen, um das Jubiläum zu begehen.

Im Mittelpunkt stand der Campus selbst: Mit einem Tag der offenen Tür präsentierten sich die Fachbereiche und Institute. Viele Studieninteressierte nutzten die Gelegenheit, sich mit den Labors vertraut zu machen, Vorträge zu hören und das Mensaessen zu testen. In den letzten 50 Jahren hat sich das Angebot der Hochschule am Campus Jülich ständig weiterentwickelt, orientiert immer am Puls der Zeit. Heute gibt es dort die drei Fachbereiche Chemie und Biotechnologie, Medizintechnik und Technomathematik sowie Energietechnik. In 24 Bachelor- und 8 Masterstudi-

engängen lernen die 3300 Studierenden alles, was sie für den Start ins Berufsleben benötigen.

Beim Festakt am Freitag, der den Jubiläumsreigen eröffnete, würdigten die Redner die Entwicklung des Hochschulstandorts Jülich - der Rektor der FH, Prof. Dr. Marcus Baumann, ebenso wie Prof. Dr. Harald Bolt, Vorstand des Forschungszentrums Jülich und Mitglied des FH-Hochschulrats, und Prof. Dr. Angelika Mersch-Quack, die seit 13 Jahren die Geschicke des Campus in Händen hält. Glückwünsche kamen auch aus den Reihen von Politik und Verwaltung. Abgerundet wurde das Jubiläumswochenende von einem Treffen der Ehemaligen, einer großen Party sowie einem Frühstück mit Vortrag von Prof. Dr. Walter van Laack. | **AG**

# Messen und Veranstaltungen

## Sportparty bei strahlendem Sonnenschein



Die Basketball-Duelle waren einer der Höhepunkte beim Sports Day am Königshügel

**Das Angebot des Aachener Hochschulsportzentrums (HSZ)** ist für Studierende und Bedienstete von RWTH und FH Aachen gleichermaßen interessant. Wer sich einen Überblick über die angebotenen Sportarten verschaffen wollte, war im Juni beim Sports Day am Königshügel genau richtig. Bei strahlendem Sonnenschein präsentierte das HSZ einen Großteil seines Angebots. Neben den Schnupperkursen, bei denen jedermann aktiv sein konnte, waren viele Teams und Einzelteilnehmer bei Turnieren und Wettkämpfen aktiv. Neben Klassikern wie Fußball, Basketball und Beachvolleyball standen auch Kanupolo, Rhönradturken, Unterwasserrugby und Windsurfen auf dem Programm. Wettkämpfe fanden in unterschiedlichen Mannschaftssportarten statt. Beim Cagesoccer war auch ein Team des Fachbereichs Bauingenieurwesen der FH Aachen am Start. Unterhaltsam ging es bei der Institutsolympiade zu, wo die Teams in unterschiedlichen Disziplinen wie „Bürostuhlschlange“ und „TRX-Push-ups“ ihr Geschick unter Beweis stellten. Abgerundet wurde der Tag durch eine Open-Air-Party mit Liveband. | **AG**

## IT-Service-Management – (un)brauchbar?



Dr. Anita Behle und Prof. Dr. Martin R. Wolf

**Das Thema „IT Service Management“** spaltet zunehmend die Unternehmen in Deutschland. Während große Unternehmen verstärkt am Ausbau ihrer IT-Prozesse und Systemstrukturen feilen, verlieren kleinere bis mittlere Unternehmen oftmals den Anschluss zum IT-Management.

Prof. Dr. Martin R. Wolf von der FH Aachen möchte dies ändern: Als Professor unterrichtet er seit zwei Jahren Studierende, sein Spezialgebiet ist das IT-Service Management. Nun referierte er im Rahmen des Management-Treffens des regionalen Branchenverbandes Regina e.V. zum Thema „IT-Service-Management in der Region Aachen – Status und Aussichten für die Zukunft“. Er griff die Frage auf, warum die Einführung von IT-Prozessen insbesondere bei kleineren Unternehmen so schwierig ist. Er diskutierte diese Frage auf der Basis der neusten theoretischen Erkenntnisse über das Management von IT-Prozessen und veranschaulichte sie anhand von Fallbeispielen.

Dr. Anita Behle, Mitglied der Geschäftsführung der Generali Deutschland Informatik Services GmbH (GDIS) gewährte Einblicke in das IT-Service-Management bei der GDIS. Sie sprach über den Aufbau und die Strukturierung von IT Service Management-Prozesse und ging dabei unter anderem auf Fragen ein: „Wie werden IT-Services geplant, vereinbart, erbracht und überwacht?“, „Was sollte auf jeden Fall vermieden werden?“, oder „Was sind Erfolgsfaktoren?“ | **PW**

## Recht ist nicht gleich(es) Recht: Lesung mit Frau Dr. Peschel-Gutzeit



Gleichberechtigung als Lebensaufgabe: Dr. Lore Maria Peschel-Gutzeit bei ihrer Lesung an der FH Aachen

**„Junge Frauen sollen mit den Schwierigkeiten im Leben zurechtkommen“, erklärt Dr. Lore Maria Peschel-Gutzeit ihre Motivation, sich für die Gleichberechtigung von Frauen einzusetzen. Sie hat es sich zur Lebensaufgabe gemacht, die Stellung der Frauen im Berufsleben wesentlich zu verbessern. Als Richterin, Justizsenatorin und Mitglied der Verfassungskommission sorgte sie maßgeblich dafür, dass die Rechte der Frauen nicht nur in Gesetzen und Verordnungen, sondern auch in der Lebenswirklichkeit ankamen. Während eines Besuches an der FH Aachen las sie aus ihrem aktuellen Buch „Selbstverständlich gleichberechtigt“. Oft hörte sie in ihrem Leben den Satz: „Das können Sie vergessen, die nehmen keine Frauen.“ Doch Dr. Peschel-Gutzeit blieb beharrlich. „Als analytisch denkender Mensch war mir unbegreiflich, dass ich als Richterin am Gericht weniger Rechte habe als meine männlichen Kollegen“, resümiert sie. Sachlich und klar, selbstbewusst und mutig, dabei niemals unhöflich: So kämpft Lore Maria Peschel-Gutzeit seit vielen Jahren dafür, dass Frauen eine gleichberechtigte Stellung in der Gesellschaft zukommt. Der Grundstein dazu wird in der Erziehung gelegt: „Man muss Kinder ermutigen, ermutigen, ermutigen; ihnen Zuversicht, Selbstbewusstsein und Selbstwertgefühl einimpfen – damit wir eines Tages endlich in einer Gesellschaft leben, in der sich jeder der Gleichwertigkeit aller Menschen und beider Geschlechter bewusst ist, und damit Gleichberechtigung in allen Lebensbereichen herrscht.“ | **KS****





## IT-Forensik-Workshop: Viele Teilnehmer, zu wenig Absolventen



Den Cybertätern auf der Spur: Teilnehmer des IT-Forensik-Workshops

**Folgendes Szenario: Bei einem wichtigen Mitarbeiter eines mittelständischen Unternehmens** mit Sitz in einer ländlichen Region wird kinderpornographisches Bildmaterial auf dem Computer gefunden. Immer wieder beteuert er seine Unschuld, das Strafverfahren zieht sich über zwei Jahre hin, sein Ruf ist ruiniert. „Am Ende wurde zufällig herausgefunden, dass ihm ein Kollege aus der Systemadministration die Bilder untergejubelt hat“, erzählt Martin Wundram von der DigiTrace GmbH den etwa 120 Teilnehmerinnen und Teilnehmern des dritten IT-Forensik-Workshops an der FH Aachen. „Der Systemadministrator hatte lediglich seine Spuren recht gut verwischt.“

Anti-Forensik nennt der Fachmann das Löschen oder Manipulieren von Daten, um illegales Vorgehen zu vertuschen. Der neueste Trend von Computerkriminalisten: Werkzeug von IT-Forensikern gezielt angreifen, damit sichergestellte Informationen vor Gericht ihre Beweiskraft verlieren. Die Referenten Martin Wundram und Hendrik Adam plädieren daher für eine engere Zusammenarbeit zwischen den Gebieten der IT-Forensik und IT-Sicherheit. IT-forensische Werkzeuge sollten attackiert und damit auf ihre Zuverlässigkeit sowie ihre Funktionen getestet werden, um diese gegebenenfalls zu verbessern.

Ein weiteres Thema des Workshops war die Nano-Mobilfunkzelle. Rolf Stöbe und sein Kommilitone untersuchten im Rahmen ihrer Bachelorarbeit beim Landeskriminalamt NRW Handys auf schädliche Programme, sogenannte Sabotagesoftware (siehe auch Seite 22). | **PW**

## Insektenbuffet auf der Diploma



Lecker? Lecker! Lisa Roffmann beschäftigt sich in ihrer Bachelorarbeit mit dem Verzehr von Insekten

**Schon mal etwas von Entomophagie gehört?** Oder anders gefragt: Haben Sie jemals Heuschrecken, Mehlwürmer oder andere Krabbeltierchen gegessen? Was in unserer westlichen Welt undenkbar ist, wird von rund 80 Prozent der Weltbevölkerung bereits praktiziert. Mit diesem Thema hat sich die Bachelorabsolventin Lisa Roffmann im Rahmen ihrer Abschlussarbeit beschäftigt. Ihr Magazin „happs“ räumt mit dem schlechten Image der Insekten auf und liefert Wissenswertes rund um Entomophagie, also den Verzehr von Insekten, und macht Appetit auf diese alternative Nahrungsquelle. Und wer wollte, konnte als Besucher der Diploma-Ausstellung selbst einmal eine schokoummantelte Heuschrecke probieren.

Ein weiteres Zukunftsszenario kreierte Florian Lenz mit „Visou“, einer digitalen Kontaktlinse mit integriertem Display. Der zeigt hörgeschädigten Nutzern Visualisierungen ihrer Umwelt an, um den fehlenden Hörsinn zu kompensieren und somit Zugang zu akustischen Informationen zu ermöglichen. „In zehn Jahren könnte eine solche Kontaktlinse mit dem entsprechenden Interface auf dem Markt erhältlich sein“, erklärt Prof. Eva Vitting.

Es sind vor allem gesellschaftliche Fragen und Probleme, mit denen sich die Designerinnen und Designer gestalterisch auseinandersetzen. Besonders schön war in diesem Zusammenhang das Projekt von Lara Bispinck: In ihrem Kinderbuch behandelt sie das Thema Kinderarmut in Deutschland. Armut bedeutet für sie, sich Gedanken darüber machen zu müssen, was man konsumiert. Ihr Buch „Das große Viel und das kleine dicke Wenig“ beschreibt die Entwicklung einer Freundschaft zwischen den Monstern Viel und Wenig.

Prof. Helmut Jakobs, Dekan des Fachbereichs Gestaltung, freut sich immer wieder über die vielen tollen Lösungsansätze der Absolventinnen und Absolventen. | **KS/AG**

# Messen und Veranstaltungen

## Girls' Day & Boys' Day: Es wurde ordentlich gebaggert



Say Cheese: Kurs Porträtfotografie im Rahmen des Girls' Day & Boys' Day

**Es ruckelt, es rumst und macht viel Spaß**, wenn sich der Minibagger auf dem Hof des FH-Gebäudes Bayernallee durch den Parcours bewegt. Aber es ist gar nicht so einfach, den schnuckeligen kleinen Bruder der großen Baustellengeräte zu steuern. Das wird klar, wenn man in die konzentrierten Gesichter der Girls'-Day-Teilnehmerinnen schaut, die ordentlich ins Schwitzen geraten. Die FH Aachen hat sich auch in diesem Jahr tolle Aktionen überlegt, um die Schülerinnen und Schüler in verschiedene Berufsfelder schnuppern zu lassen. Besonders bei Sparten, die im Alltag oft geschlechterspezifisch besetzt sind, gilt es, Vorurteile abzubauen und Berührungspunkte zu schaffen. Aber auch Praxiserfahrung ist wichtig.

Zum ersten Mal wurde der Kurs Porträtfotografie im Multimedia-labor der FH Aachen angeboten. Sowohl vor als auch hinter der Kamera zeigten die Mädels vollen Einsatz. Sie wurden anschließend mit einem schönen Foto belohnt. Alle Teilnehmerinnen hatten sichtlich Spaß und nahmen viel neues Wissen mit nach Hause. „Wir haben den Kurs in einen Theorie- und einen Praxisteil gestaffelt. Die meisten fotografieren mit dem Handy und machen sich wenig Gedanken um Licht, Hintergrund und Bildsprache. Nach dem Theorieteil können die Schülerinnen das Erlernte direkt auf dem Foto umsetzen“, erklärt René Hess, der Betreuer des Kurses.

Selbstverständlich wurden auch die Jungs am Boys' Day nicht vernachlässigt. Sie durften sich die Bibliothek anschauen und somit ein eher für Frauen typisches Metier kennenlernen. Zunächst erstellten die jungen Mitarbeiter an der Ausleihe einen eigenen Bibliotheksausweis und unterstützten das Bibliothekspersonal bei der Verbuchung von Büchern. | **KS**

## Jobmesse erstmals in Aachen und Jülich



Die Jobmesse „meet@fh-aachen“ fand in diesem Jahr erstmals an den beiden Standorten Aachen (Bild) und Jülich statt

**Für Studierende höherer Semester, für Absolventinnen und Absolventen** steht vor allem eine Frage im Vordergrund: Wie kann ich mich möglichst gut auf den Start ins Berufsleben vorbereiten? Um diese Frage zu beantworten, ist ein direkter Kontakt zu Unternehmen wichtig – sei es, um einen Arbeitgeber oder einen möglichen Partner für eine Abschlussarbeit zu finden, sei es, um Informationen zu Jobprofilen und Anforderungen zu sammeln.

„Es ist wichtig, dass Studierende und Unternehmen schon früh in Kontakt miteinander kommen“, sagte der Rektor der FH Aachen, Prof. Dr. Marcus Baumann, bei der Eröffnung der Jobmesse „meet@fh-aachen“ im April. Insgesamt wurde die Messe bereits zum achten Mal veranstaltet, in diesem Jahr fand sie erstmals an den Standorten Aachen und Jülich statt. Prof. Baumann verwies darauf, dass die Hochschule sehr darauf bedacht sei, anwendungsorientierte Studiengänge anzubieten, die an den Erfordernissen der Wirtschaft orientiert seien.

Die Studierenden, Absolventinnen und Absolventen nutzten die Chance, mit den Ausstellern in Kontakt zu treten. 30 Unternehmen waren vertreten, Weltkonzerne ebenso wie Mittelständler aus der Region. „Wir haben ein breites Spektrum an Ausstellern“, betonte Dr. Antonia Csiba, die als Leiterin des Career Service für die Veranstaltung verantwortlich ist. | **AG**





## Das FH-Team trat mit neuem Outfit an



Ein starkes Team: Die Laufgruppe der FH Aachen trat beim Lousberglauf mit den neuen Shirts an.

**Knapp 2000 Läuferinnen und Läufer** haben sich in diesem Jahr beim Lousberglauf dem Hätetest gestellt und die 5555 Meter lange Strecke bewältigt. Der eine schneller, der andere etwas langsamer. Aber fast jeder hat die Ziellinie überquert. Und das ist gar nicht selbstverständlich, denn der Lousberg gilt unter Sportlern als echte Herausforderung: Der erste Streckenabschnitt verläuft steil bergan. Die Kräfte müssen also gut eingeteilt werden, damit auch für den zweiten Streckenabschnitt genügend Energie übrig bleibt.

Auch die FH Aachen hat wieder eine sehr erfolgreiche Laufgruppe an den Start geschickt. Die Gruppe setzte sich aus insgesamt neun Sportlerinnen und Sportlern zusammen, die meisten von ihnen Wiederholungstätter. Diesmal allerdings in neuer Sportmontur mit schickem Design. Extra für dieses große Sportereignis haben sich die Studierenden des Fachbereichs Gestaltung der FH etwas besonders Schönes überlegt: Auf der Rückseite des Laufshirts befindet sich eine Rakete in FH-Farben. Schnellste Frau im Bunde ist Birgit Kranz aus dem Studierendensekretariat des Fachbereichs Elektrotechnik und Informationstechnik mit einer tollen Zeit von 25 Minuten und 3 Sekunden, sogar über eine Minute schneller als im vergangenen Jahr, der Rakete sei Dank. Mit 22 Minuten und 16 Sekunden heißt der schnellste Läufer aus dem FH-Team Georg Stiel, Leiter des Lauftreffs der FH. Das sind tolle Zeiten, denn 30 Minuten sind durchaus ein respektables Ergebnis. Für den Sieg hat es jedoch nicht gereicht. Der diesjährige Gewinner heißt Rachid Ezzouniour mit 17 Minuten und 36 Sekunden. Den Streckenrekord des letzten Jahres konnte er allerdings nicht brechen. Aber wie heißt es so schön? Neues Jahr, neues Glück! | **KS**

## Volkswirtschaftler zu Gast an der FH



Prof. Dr. Justus Haucap hielt einen Impulsvortrag zum Thema „Märkte im Wandel“ bei der IFT 2013, willkommen geheißen wurde er von Prof. Dr. Christiane Vaeßen, Prof. Dr. Markus Fredebeul-Krein und Prof. Dr. Bernd P. Pietschmann (von links)

**Strom ist teuer? Nicht in den Morgenstunden des ersten Weihnachtstages 2012.** 473,82 Euro pro Megawattstunde gab es an der Leipziger Strombörse – und zwar für diejenigen, die bereit waren, Strom einzukaufen. Die falsch prognostizierte Nachfrage war der Grund, dass sich etwa 8000 bis 9000 Megawatt zu viel Energie im Netz befanden. Strom, den zu dieser Zeit keiner brauchte, der aber da war. Weil im Strommarkt zu jedem Zeitpunkt das Angebot genau der Nachfrage entsprechen muss, drohte der Kollaps. Der Strom musste raus – um jeden Preis. Mit diesem Beispiel illustrierte Prof. Dr. Justus Haucap seine Kritik am Erneuerbare-Energien-Gesetz, denn es zeigt, dass Überregulierung und ein Mangel an Wettbewerb zu Ineffizienz und Geldverschwendung führen. Der Düsseldorfer Wissenschaftler, Mitglied der Monopolkommission und Direktor des Instituts für Wettbewerbsökonomie der Heinrich-Heine-Universität, hielt den Impulsvortrag zum Thema „Märkte im Wandel“ bei der Internationalen Fachtagung der Professorinnen und Professoren für Volkswirtschaftslehre aus Deutschland, Österreich und der Schweiz (IFT 2013), die von den Fachhochschulen Aachen und Köln gemeinsam organisiert wurde. In drei weiteren Panels erörterten Experten aus Wissenschaft und Praxis energie-, medien- und gesundheitspolitische Themen. „Wir freuen uns, wenn wissenschaftliche Tagungen an der FH stattfinden“, sagte die Prorektorin für Forschung, Entwicklung und Technologietransfer, Prof. Dr. Christiane Vaeßen in ihrer Begrüßung, „das ist ein Beleg für die gute Vernetzung unserer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler.“ Der Dekan des gastgebenden Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften, Prof. Dr. Bernd Pietschmann, betonte, der Kongress sei ein hervorragendes Beispiel für den lebendigen wissenschaftlichen Austausch in Forschung und Lehre: „Wissen zu teilen ist Motor für innovative Ideen.“ Organisiert wurde die Veranstaltung auf Seiten der FH Aachen von Prof. Dr. Markus Fredebeul-Krein. | **AG**



An der Grenze von Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz: die neue Wanderhütte am Vierherrenstein

# Ortswechsel: Grenzen überschreiten

**Diese Wanderhütte, von Studierenden der FH entworfen und gebaut, ist wahrhaft grenzüberschreitend:** Sie steht praktisch auf der Landesgrenze zwischen Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz. Der Vierherrenstein markiert bereits seit dem ausgehenden Mittelalter eine Grenze – früher zwischen vier Herrschaften, heute eben zwischen zwei Bundesländern. Vor allem aber führen am Vierherrenstein zahlreiche Rad- und Wanderwege vorbei, sodass sich der Ort als Standort für eine Wanderhütte anbietet. Im August wurde sie feierlich eingeweiht. Die angehenden Holzingenieure haben den Bau „Mandalahütte“ getauft – in Anspielung auf die elegante, spiralförmig verlaufende Dachkonstr-

ruktion. Ein Besuch des Wandergebiets rund um Dahlem lohnt nicht nur der Hütte wegen. Die alte Römerstraße Via Agrippa führt hier vorbei, ebenso einer der Jakobswege. Dahlem ist per Bahn erreichbar, die Eifelbahn Köln-Trier führt durch den Ort. Der Bahnhof ist der ideale Startpunkt für eine Wanderung zum Vierherrenstein. | **AG**

---

*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  
Pia Wilbrand B.A. (PW), Volontärin  
Kim Schlun B.A. (KN), Volontärin

### 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: Sieprath Druck Service GmbH, Aachen

### Auflage: 5000 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/> ansehen und herunterladen. Oder einfach den QR-Code erfassen:



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

Die namentlich gezeichneten Beiträge stellen nicht unbedingt die Meinung des Herausgebers oder der Redaktion dar. Alle Fotos von namentlich bekannten Autoren wurden als solche angegeben; im Zweifelsfall, oder wenn sich kein Urheber ermitteln ließ, trägt das Foto die Kennzeichnung: FH Aachen. Falls wir jemanden übersehen oder vergessen haben, bitten wir um Nachricht und Benachrichtigung. Vielen Dank!

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

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

### Bildnachweis

FSG / Richard Grams: Titel  
FH Aachen / [www.lichtographie.de](http://www.lichtographie.de): 3, 4/5 Mitte), 26/27, 57, 62, 68/69, 71 (u. rechts)  
FH Aachen / Arnd Gottschalk: 4/5 (oben), 13 (alle), 19 (beide), 33 (pro8, Tutoren), 34/35 (beide), 39 (TeTRRA, Barbecue), 42 (unten, beide), 45 (rechts, beide), 48, 70 (unten links), 71 (oben rechts), 72 (Karte), 73 (oben links), 74 (Sport), 75 (IT-Forensik), 78 bioraven / Shutterstock.com: 4/5, 40/41  
FH Aachen / Advanced AC: 6/7  
FH Aachen / Ruth Bedbur: 7 (rechts oben), 70 (oben links), 72 (Diversity)  
FH Aachen / FB Gestaltung: 7 (rechts unten)  
FSG / Ole Kroeger: 8 (oben)  
FH Aachen / Aixtreme Racing Team: 8 (unten), 71 (unten links)  
Mark Zdunnek: 10/11 (beide)  
FH Aachen / Pia Wilbrand: 14/15 (alle), 16-18 (alle), 20/21, 31, 32 (Schlaun), 49, 55, 70 (unten rechts), 74 (IT-Service-Management)  
FH Aachen / Kim Schlun: 22, 54, 77 (Lousberglauf)  
FH Aachen / Iulia Kallipossis-Pompino, Jan Maassen: 24/25  
6grad51DESIGN: 29 (alle)  
Deutschlandstipendium: 32 (Stipendienprogramm)  
FH Aachen / Andreas Herrmann: 32 (Bürgerbeteiligung), 72 (Stiftungsprofessur), 73 (oben rechts und unten), 74 (Lesung), 75 (Diploma), 76 (beide), 77 (IFT)  
FH Aachen / Verena Mandernach: 33 (Fleisch)

www.modcloth.com: 36/37  
Zhukov Oleg / Shutterstock.com: 37 (unten rechts)  
FH Aachen / Institut für Nano- und Biotechnologien: 39 (Posterpreis, Workshop)  
LongQuattro / Shutterstock.com: 40 (Reifenspuren)  
FreshPaint / Shutterstock.com: 40/41 (Mobiltelefon)  
koya979 / Shutterstock.com: 41 (Bahngleise)  
Tomas Jasinskis / Shutterstock.com: 42/43 (oben)  
Sashkin / Shutterstock.com: 45 (oben links)  
BABOR: 46 (alle)  
FH Aachen / Solar-Institut Jülich: 50 (alle), 55 (Entsalzung)  
FH Aachen / Heike Lachmann: 51  
Ruslan Semichev (red triangle) / Shutterstock.com: 52  
ADAC: 53  
www.iaria.org: 55 (Cloud-Computing)  
Alexander Heimann: 58 (alle)  
Moritz Koch: 60, 71 (Mitte links)  
Prof. Dr. Axel Thomas: 61  
Privat: 63, 66  
piotr\_pabijan (Cork-board), kak2s (A page ripped off), bernashafo (pushpins) / Shutterstock.com: 70/71  
Extraraum: 71 (oben links)  
Berufundfamilie: 72 (audit)



### Lösung zur Kopfnuss S. 65

Die Zahl 225 ist das Produkt aus 9 und 25. Jede Zahl, die sich sowohl durch 9 als auch durch 25 teilen lässt, ist also auch durch 225 teilbar. Durch 9 ist eine Zahl dann teilbar, wenn ihre Quersumme ein Vielfaches von 9 ist. Folglich ist eine Zahl, die nur aus Nullen und Einsen besteht, gerade dann durch 9 teilbar, wenn sie 9, 18, 27, 36 oder allgemein 9n Einsen enthält. Die Anzahl der Nullen spielt keine Rolle, denn sie verändert die Quersumme nicht. Die kleinste solcher durch 9 teilbaren Zahlen besteht somit aus genau neun Einsen. Damit eine Zahl durch 25 teilbar ist, müssen ihre letzten Ziffern entweder 00, 25, 50 oder 75 sein. Bei unserem Problem können sie natürlich nur 00 sein. Folglich ist die kleinste durch 225 teilbare Zahl, die nur aus Nullen und Einsen besteht, 11111111100 = 225 x 49382716.

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](http://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.

