

OHM-Journal

SS 2014



Titelthema ab Seite 6

Forschung entlang der Innovationskette



Seite 38: Breites Fächerspektrum und kleine Gruppen: Der neue Masterstudiengang Wirtschaftsrecht wird sehr gut angenommen



Seite 64: Ein Semester bei den Bulls: Katharina Czerny studierte an der neuen Partnerhochschule University of South Florida



Seite 90: Hilfe bei der Studienfinanzierung: Viele Wege führen zum Stipendium



Da steckt mehr dahinter!

Entdecken Sie bei uns eine der spannendsten Herausforderungen der Zukunft: den Umbau der Energiewirtschaft. Wir, die N-ERGIE mit Sitz in Nürnberg, sind nicht nur der führende Regionalversorger für Strom, Erdgas, Wasser, Wärme und Energie-Dienstleistungen – wir zählen auch zu den Top Ten im deutschen Strommarkt. Dabei sind wir stets ganz nah am Kunden. Nähe bestimmt auch das Miteinander der Menschen, die bei uns arbeiten. Als eigenständige Größe in der Energiebranche bieten wir Studierenden die Chance, gemeinsam mit erfahrenen Praktikern an aktuellen Herausforderungen und Zukunftsthemen zu arbeiten.

Dabei können Sie sich auf eine intensive Betreuung und anspruchsvolle Aufgaben verlassen, die Ihren Marktwert steigern.

Es reizt Sie, den Wandel in einer dynamischen Branche voranzubringen? Dann gestalten Sie mit uns den Energiemarkt der Zukunft: www.n-ergie.de/karriere



Spürbar näher.

4	Vorwort
6	Titelthema Forschung entlang der Innovationskette
8	„Wir werden Forschung nachhaltig stärken“ Interview mit Sandra Knakrügge
10	Energie speichern bei 1.600 Grad Zwei Institute entwickeln ein völlig neues Konzept zur Wärmespeicherung
12	Innovativ und solidarisch Forschungsprojekt an der Fakultät Sozialwissenschaften untersucht Senioren-genossenschaften
13	Reale Kraftstoffe und Modellkraftstoffe Einspritzvorgänge in Motoren sollen besser simuliert werden können
14	Von der Idee bis zum Produkt An der Technischen Hochschule Nürnberg werden Forschungsergebnisse vielseitig umgesetzt
16	Ideenschmiede statt Industriearbeit „Auf AEG“ treffen sich Kunst, Kultur, Wirtschaft und Wissenschaft
18	Vision einer neuen Energiewirtschaft Mit dem Energie Campus Nürnberg entsteht ein Forschungszentrum der Spitzenklasse
20	Hochschulkooperation mit viel Forschung Der Nuremberg Campus of Technology wurde im Dezember „Auf AEG“ eröffnet
22	Die Zukunft der Nanopartikel im Blick An der TH Nürnberg forscht der erste Gastwissenschaftler mit einem Humboldt-Stipendium
23	Meldungen
Hochschule	
25	Neu gewählt: Vizepräsidentin und -präsidenten Seit dem 15. März unterstützen sie den Präsidenten bei der Leitung der TH Nürnberg
26	Zwei Millionen für die Forschung Die gemeinnützige STAEDTLER Stiftung fördert Projekte aus allen Fakultäten
28	Auf dem Sprung zur Promotion An der TH Nürnberg gibt es viele Anwärterinnen und Anwärter auf den Dokortitel
30	Meldungen
Fakultäten	
33	Neuer und schöner Mittelpunkt der Gemeinde Studierende entwickelten tragfähige Ideen zur Umnutzung des Rückersdorfer Schlossgeländes
34	Baustatik schneller verstehen Modernes E-Learning-System soll die Studierenden unterstützen
36	27 Milliarden Euro Umsatz in fast 15.000 Firmen Studie der TH Nürnberg zum Energiesektor in der Metropolregion Nürnberg überrascht
38	Breites Fächerspektrum und kleine Gruppen Der neue Masterstudiengang Wirtschaftsrecht wird sehr gut angenommen
40	Sichere Finanzierung erneuerbarer Energien Isabell Riek und Lilia Toma reisten für ihre Masterarbeiten nach Ruanda
42	Das Vernünftigste und Aufregendste über Design „WHO but“: Das neue Magazin der Fakultät Design ist erschienen
44	„Das i-Tüpfelchen auf unserem Studiengang!“ Professorinnen und Professoren freuen sich über Auszeichnung für die Medieninformatik
46	Kinderarmut in der Erwerbgesellschaft Dritte Nürnberger Armutskonferenz beleuchtete Belastungen und Perspektiven
47	Brennstoffzellenheizkraftwerk in kleinem Maßstab Labor für Energieprozess-technik nutzt Demonstrationsanlage für die Lehre
48	„Instant-Keramik“ funktioniert perfekt Verfahren der Sprühgefriergranulation hat sich bewährt
50	Meldungen

Hochschulinsti-tute	
53	600.000 Euro für die Optik Bundesforschungsministerium fördert Projekt am POF-Anwendungszentrum der TH Nürnberg
54	Analyse des Kulturschocks Wie ein Seminar auf den Umgang mit Menschen aus verschiedenen Kulturen vorbereitet
Kompetenzzentren	
56	Technik studieren mit 3D-Lernmodulen Wii-Controller und 3D-Brillen könnten die Hörsäle erobern
58	Immer flüssig bleiben Neues Schulungstool hilft Unternehmen bei der Einschätzung ihrer Liquidität
60	Forschung an kleinsten Strukturen Die Technische Hochschule Nürnberg engagiert sich beim Nano-Projektverbund
Internationales	
63	Kommen, schnuppern, bleiben Mit dem Programm AcTNet werden junge Talente nach Deutschland geholt
64	Ein Semester bei den Bulls Katharina Czerny studierte an der neuen Partnerhochschule University of South Florida
66	„Medical Clowning“ und nächtliche Straßenarbeit Studierende und Professoren der TH Nürnberg informierten sich über soziale Arbeit in Israel
68	Zwischen Kultur und Spiritualität Internationales Marketing-Seminar im Kloster Weltenburg begeisterte die Studierenden
70	Global Software Engineering: Die nächste Phase Studierende sammelten Erfahrungen in internationalen Teams
72	Meldungen
Menschen	
75	Die Erste an der Hochschule Carmen Strauck kam durch die Initiative Studienkompass an die TH Nürnberg und fühlt sich wohl
76	Von Zähnen, Ziegen und Knackis Prof. Dr. Thomas Huke hat immer wieder medizinische Einsätze im Busch
78	„Dreaming of Dubai“ Design-Absolvent Johannes Heuckeroth war Finalist beim Sony World Photography Award
80	Neuberufungen
Service	
89	Neue Methoden und mehr Feedback Die Initiative „Mehr Qualität in der Lehre“ bietet spezielle Tutorenschulungen an
90	Hilfe bei der Studienfinanzierung Viele Wege führen zum Stipendium
92	Traumjob gesucht In der Hochschul-Jobbörse finden Studierende die verschiedensten Stellen
94	Meldungen
Veranstaltungen	
95	Preisregen und Perspektiven Akademische Jahrfeier der Technischen Hochschule mit vielen Auszeichnungen
96	Wie wird Lehre nachhaltig verbessert? Erster bundesweiter Fachkongress zur Didaktik in MINT-Fächern
98	Sensibilität, Eigenständigkeit, Mut Siemens-Vorstandsvorsitzender Joe Kaeser hielt einen motivierenden Gastvortrag
100	Expedition ins Innenleben eines Flughafens Stipendiatengruppe der Hanns-Seidel-Stiftung besuchte den Nürnberger Airport
102	Meldungen

„Von Ideen zu Werten“ oder „von der Grundlagenforschung bis zum Produkt“ – mit unterschiedlichen Begriffen werden heute Anfangs- und Endpunkt der so genannten *Innovationskette* beschrieben und damit der Versuch unternommen, die von Michael E. Porter erstmals 1985 für Unternehmensprozesse dargestellte *Wert(schöpfungs)-kette* ganzheitlicher zu formulieren. Auch wenn in der Praxis viele Entwicklungen gar nicht so linear und systematisch verlaufen, wie es der Begriff „Kette“ nahelegen mag, so taugt diese Vorstellung dennoch, um bestimmte Teilaktivitäten in einen logischen Gesamtablauf einzuordnen oder die Aktionsbereiche von beteiligten Institutionen und Organisationseinheiten darzustellen.

Die Betrachtung der Innovationskette als Phasenmodell zeigt auch, wo Prozesse abbrechen können, weil entweder die notwendigen Transferleistungen unterbleiben oder weil die Kontinuität der Finanzierung nicht sichergestellt ist. Tatsächlich gehen an bestimmten Nahtstellen viele potenzielle Innovationen verloren – durchaus auch ein Schwachpunkt der komplexen deutschen Fördersystematik.

Hochschulen kommt im Innovationsgeschehen eine ganz besondere Rolle zu. Sie sind nicht nur über ihre Absolventinnen und Absolventen am Prozess beteiligt, sondern auch durch angewandte Forschung und Entwicklung sowie durch Wissens- und Technologietransfer. Wie das konkret aussieht, beschreiben wir anhand von Beispielen im Schwerpunkt dieses OHM-Journals. Wissenschaftliche Qualität und wirtschaftliche Bedeutung dieser Leistungen werden leider häufig unterschätzt. Um sie stärker ins öffentliche Bewusstsein zu rücken, brauchen wir neben den klassischen Erfolgsmaßstäben, die eher der Grundlagenforschung gerecht werden, oder den formalen Kriterien der gleichnamigen Initiative einen erweiterten Exzellenzbegriff, der die besondere Wertschätzung erfolgreicher Transferleistungen zum Ausdruck bringt.



Foto: Thomas Beyertlein

Es gibt zwei besonders kritische Abschnitte auf dem Weg zur Innovation: den Bereich zwischen der Idee und dem förderfähigen Konzept, den wir Vorlaufforschung nennen, und die Schaffung von überkritischen Massen, von Handlungsspielräumen und von Strukturen, die eine Voraussetzung für die Teilnahme an anspruchsvollen Projekten in größeren Verbänden sind. In beiden Bereichen haben wir in den letzten Jahren erhebliche Fortschritte erzielen können.

Durch die TH-Zusatzförderung sind wir zum einen in der Lage, selbstinitiierte Vorlaufforschung zu einem gewissen Grad auch selbst zu finanzieren, d.h. wir können dazu beitragen, dass Ideen nicht im „Tal des Todes“, wie manche diese durchaus problematische Phase nennen, verschwinden.

Der Freistaat Bayern hat andererseits zaghafte damit begonnen, etwas zu überwinden, was für andere höchst erstrebenswert erscheint: das Triple. Genauer: die „Triple-Null“. Die Abkehr von der Null-Euro-, Null-Personal- und Null-Quadratmeter-Philosophie für die projektunabhängige Grundausstattung der angewandten Forschung und Entwicklung an Hochschulen wird diesen für den Wirtschaftsstandort Bayern so wichtigen Bereich der Innovationskette enorm beflügeln.

Manche sehen diese Entwicklung kritisch, obwohl sie das Profil der Hoch-

schulen schärfen und Forschung und Lehre ins Gleichgewicht bringen kann. Nur wer diesen Konstruktionsfehler unbedingt als identitätsstiftendes Alleinstellungsmerkmal oder als intelligente Sparmaßnahme missverstehen möchte, kann allen Ernstes auf die kuriose Schlussfolgerung kommen, dass die Behebung dieses Defizits ein „Verrat am Bildungsauftrag“, „Statuspanik“, ein „Streben nach Höherem“ oder eine Annäherung an universitäre Strukturen ist. Ein Motorrad wird auch nicht zum Auto, indem es mit Scheibenbremsen, ABS, Xenon-Licht und Katalysator ausgerüstet wird. Bleiben wir in diesem Bild und stellen uns weiter vor, deutschen Motorradherstellern würde es gesetzlich verboten, diese zeitgemäße Ausstattung für den Weltmarkt anzubieten, und ihnen stattdessen abverlangt, das Fehlen dieser Merkmale auch noch als Besonderheit hervorzuheben, dann beschreibt das in etwa unsere Wettbewerbssituation. Dasselbe gilt sinngemäß auch für das Merkmal Promotionsrecht – aber das ist eine andere Geschichte.

Was also mit dem Energie Campus Nürnberg (EnCN) seinen Anfang genommen hat, wird Teil unserer Zukunft sein. Das Zauberwort heißt „Auf AEG“. Der „auf Dauer angelegte Hochschulstandort in staatseigenen Liegenschaften“ – so die offizielle Zielsetzung – könnte sogar noch mehr sein als eine Perspektive für unsere Forschungsaktivitäten. Wenn wir es gemeinsam mit unseren Partnern geschickt und mutig angehen, dann könnte dort der wissenschaftliche Kern einer revitalisierten Weststadt entstehen, die dann nicht mehr durch Produktion (AEG) und Handel (QUELLE) geprägt sein wird, sondern durch Kreativität, Bildung, Forschung und Innovation, also gerade durch den anderen Teil der Innovationskette.

 Prof. Dr. Michael Braun
Präsident

Wo kann ich
mit meinem
IT-Studium voll

DURCHSTARTEN

können Informatiker bei DATEV.
Denn wir gestalten die
IT-Welt von morgen.
www.raum-zum-gestalten.de



Jetzt DATEV-
Film ansehen



Zukunft gestalten. Gemeinsam.



Forschung entlang der Innovationskette

16 Seiten Schwerpunkt
Themen auf einen Blick



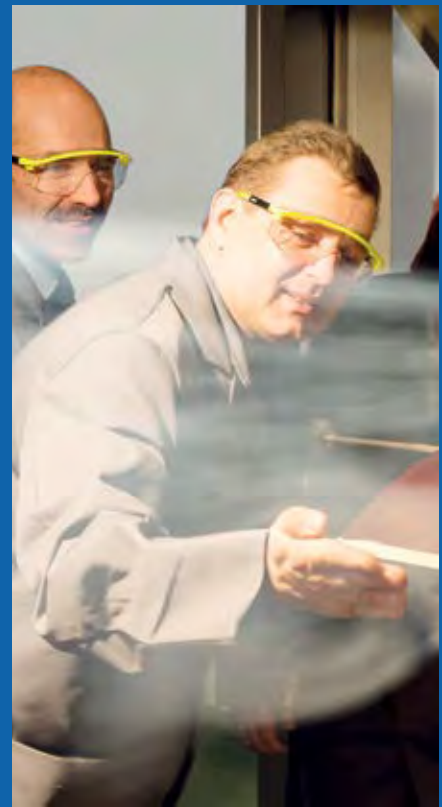
Sehr forschungsstark: Die TH Nürnberg

Auf Seite 8 spricht die Leiterin der Zentralstelle für Wissens- und Technologietransfer darüber, wie dynamisch sich die Forschung an der TH Nürnberg entwickelt.



Alle Fakultäten sind beteiligt

Forschung ist nicht automatisch gleichzusetzen mit Technik:
Auf Seite 10 geht es um Senioren-genossenschaften – ein Projekt aus der Fakultät Sozialwissenschaften.



Patente, Start-ups und Promotionen

Auf Seite 14 berichten wir, auf wie vielfältige Weise Forschungsergebnisse aus der TH Nürnberg in der Praxis umgesetzt werden.

Forschung an der Technischen Hochschule Nürnberg nimmt Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung auf und geht über die anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung bis hin zur Verwertung der Ergebnisse. Davon profitieren Studierende und wissenschaftliches Personal, aber auch die vielen Partner, mit denen die TH Nürnberg zusammenarbeitet.



Foto: Kurt Fuchs

Der Energie Campus Nürnberg

Forschung entlang der gesamten Energiekette ist eine besondere Stärke des Energie Campus Nürnberg, an dem die TH Nürnberg mitwirkt. Auf Seite 18 wird das Konzept vorgestellt.



Projekt für die Stadt der Zukunft

Auf Seite 20 lesen Sie, wie der Nuremberg Campus of Technology an den Start geht – mit kräftiger Unterstützung der TH Nürnberg.



Forschen mit internationaler Unterstützung

Auf Seite 22 geht es um den Humboldt-Stipendiaten Alexander Gromov, der zusammen mit Prof. Dr. Ulrich Teipel an der TH Nürnberg forscht.

„Wir werden Forschung nachhaltig stärken“

Interview mit Sandra Knakrügge

Forschung gewinnt an der Technischen Hochschule Nürnberg immer mehr an Bedeutung. Im Ausbaukonzept der Hochschule zur Technischen Hochschule Nürnberg wurde ihr sehr viel Platz eingeräumt. Die wachsende Zahl der Masterstudiengänge an der TH Nürnberg bewirkt außerdem, dass auch von den Studierenden besonders häufig Forschungsthemen bearbeitet werden. Sandra Knakrügge, Leiterin der Zentralstelle für Wissens- und Technologietransfer an der TH Nürnberg, erklärt im folgenden Interview, warum die Forschung so stark an der TH Nürnberg verankert ist, und wie sie sich in den nächsten Jahren weiter entwickeln wird.

Frau Knakrügge, Sie leiten die Zentralstelle für Wissens- und Technologietransfer an der TH Nürnberg. Was kann man sich darunter vorstellen?

Die Zentralstelle für Wissens- und Technologietransfer, kurz ZWTT, ist die zentrale Ansprechstelle für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Technischen Hochschule Nürnberg und auch für ihre potentiellen Kooperations-

partner aus Unternehmen und Institutionen. Wir unterstützen in allen Phasen von Forschungs- und Entwicklungsprojekten, so dass die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sich besser auf ihre spezifischen Kernkompetenzen konzentrieren können.

Wie würden Sie die Situation der angewandten Forschung und Entwicklung an der TH Nürnberg charakterisieren?

Die TH Nürnberg ist seit Jahren unangefochten die drittmittelstärkste Hochschule in Bayern. Nicht ohne Grund: Wir haben sehr viele forschungsaktive Professorinnen und Professoren, die fast die gesamte Innovationskette abdecken: Von grundlegenden Forschungsprojekten über die anwendungsorientierte Forschung und Industrieforschung bis hin zu Ausgründungen und Patentanmeldungen.

Sie sind also rundum zufrieden?

Ja und nein. Spannend ist, dass an der Hochschule fachgebiets- und technologieübergreifend zu globalen Megatrends wie Energie, Ressourcen, Materialien oder Mobilität geforscht wird. Nachteilig ist dagegen, dass uns im Gegensatz zu den Universitäten die Grundfinanzierung für die Forschung, das heißt für wissenschaftliches Personal, für Forschungsflächen und Ausstattung fehlt. Unsere Forschungen werden daher vollständig drittmittelfinanziert. Das bedeutet: Professorinnen und Professoren müssen ständig Drittmittel einwerben, damit sie ihre vielen Forschungsvorhaben umsetzen können.

Wie hat sich die Forschung an der Hochschule in den letzten Jahren entwickelt?

Die Forschungsthemen der Hochschule wurden in den letzten Jahren immer stärker an den Zukunftsthemen und Wirtschaftsbranchen der Europäischen Metropolregion Nürnberg ausgerichtet.

An der Hochschule selbst haben wir mit Mitteln aus der Hightech Offensive Bayern frühzeitig Institute aufgebaut, in denen Forschungsvorhaben konzentriert bearbeitet werden können. Später kamen die so genannten OHM-Kompetenzzentren dazu, die in der Regel Forschende aus unterschiedlichen Fakultäten zusammenbringen. Vier von ihnen bekamen Fördermittel aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung EFRE. Das war für uns der Einstieg in eine substanziellere Forschungsförderung. Und es ging noch weiter: Für den 2013 eröffneten Energie Campus Nürnberg wurden zugunsten der Forschung erstmals Professuren mit reduziertem Lehrdeputat eingerichtet

Was bedeutet das?

Diese Professorinnen und Professoren sind anstatt der üblichen 18 Stunden pro Woche nur neun Stunden in der Lehre tätig. Die restliche Zeit widmen sie der Forschung. Es entstehen also längst überfällige Kapazitäten für die Akquise und die Leitung von Forschungsprojekten und auch für die Betreuung von wissenschaftlichem Personal. Im Nuremberg Campus of Technology gibt es darüber hinaus unbefristete Haushaltsstellen für wissenschaftliches Personal. All das waren wesentliche Bausteine auf dem Weg zur Technischen Hochschule.

Dieses Ziel wurde im vergangenen Jahr erreicht: Seit dem 1. Oktober 2013 ist die frühere Georg-Simon-Ohm-Hochschule die Technische Hochschule Nürnberg. Was hat sich dadurch in der Forschung verändert?

Durch die Ernennung zur Technischen Hochschule kommt unsere Hochschule erstmals in den Genuss einer Grundfinanzierung, unter anderem für die Forschungsaktivitäten. Für das Jahr 2014 steht uns dafür ein Teil der insgesamt einen Million Euro für die Forschung zur Verfügung.

Foto: Petra Simon



Begleitet Forschungsthemen und entwickelt sie strategisch weiter: Sandra Knakrügge, Leiterin der Zentralstelle für Wissens- und Technologietransfer an der TH Nürnberg.

Eine schöne Summe. Was passiert mit dem Geld?

Das Geld wird in diejenigen Bereiche der Hochschule fließen, die im vergangenen Jahr besonders viele Drittmittel eingeworben haben. Außerdem werden besonders erfolgversprechende Forschungsideen als erste eigenfinanzierte Vorlaufforschung mit Personal- und Sachmitteln unterstützt. In diesem Jahr wurden schon zehn solche Anträge auf Vorlaufforschung bewilligt.

Abgesehen vom Geld: Was sind lohnende Zukunftsfelder für die Forschenden an der TH Nürnberg?

Das sind zum Beispiel globale Herausforderungen wie der Klimawandel, die demografische Entwicklung oder die Endlichkeit der fossilen Rohstoff- und Energiequellen. Denen kann nur mit Forschung, neuen Technologien und Innovationen begegnet werden. Eine große Chance für den Wirtschaftsstandort Nürnberg, mit dessen Entwicklung die Hochschule eng verknüpft ist, bietet auch die Digitalisierung: Die Digitalisierung der Lebens- und Arbeitswelt und die Vernetzung von Entwicklung, Produktion und Dienstleistungen durch digitale Technologien könnten der große Innovationstreiber werden, der sich auch auf das produzierende Gewerbe auswirkt.

In den letzten Jahren kamen immer mehr wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und auch Promovierende an die TH Nürnberg. Was hat sich dadurch verändert?

Die Forschungsthemen sind mit der wachsenden Zahl der Forschenden sehr viel umfangreicher und vielfältiger geworden. Wir reagieren auf diesen Trend, indem wir eine strukturierte Betreuung für Promovierende und wissenschaftliches Personal aufbauen.


Wo sehen Sie denn noch Handlungsbedarf in den nächsten Jahren?

Wir werden die Forschung innerhalb der Hochschule weiter stärken, und davon wird auch die Lehre profitieren, denn es entstehen viele Möglich-

keiten für studentische Arbeiten und auch neue Stellen für Absolventinnen und Absolventen. Ein sehr wichtiger Punkt ist dabei, dass der relativ junge Forschungscampus auf dem AEG-Gelände über das Jahr 2016 hinaus finanziell abgesichert wird. Weil vielen Forschenden im Haus die Zeit für ein eigenes Forschungsmarketing fehlt, werden wir uns auch da engagieren. Außerdem arbeiten wir an der Internationalisierung der Forschung an der TH Nürnberg: Wir werden uns aktiv am

Rahmenprogramm für Forschung und Innovation „Horizont 2020“ der EU beteiligen.

Gibt es persönliche Wünsche, die Sie mit dem Thema Forschung verbinden?

Ja, die gibt es auch. Ich hätte zum Beispiel gerne mehr Zeit, um die vielen Forschungsthemen an unserer Hochschule zu begleiten und strategisch weiter zu entwickeln. 

Das Gespräch führte Doris Keßler.

„Herr Prof. Dr. Blum, Sie sind seit dem 15. März Vizepräsident der TH Nürnberg und verantworten die Angewandte Forschung und Entwicklung sowie den Wissens- und Technologietransfer an der Hochschule. Was haben Sie sich für Ihre Amtszeit vorgenommen?“

➤ Ich habe das Privileg, meine Amtszeit als neuer Vizepräsident bereits mit vielen guten Beispielen und einem schlagkräftigen Team beginnen zu dürfen. Auch mein übergeordnetes Ziel wird es bleiben, unseren heute schon herausragenden Stand der angewandten Forschung unter den bayerischen Hochschulen weiter zu verbessern. Unsere bereits erfolgreichen Institute und Kompetenzzentren sowie richtungsweisenden Projekte, beispielsweise der EnCN oder der NCT, müssen verstetigt und dauerhafte Anker eines soliden Forschungsausbaus werden.

Darüber hinaus werde ich mit Kolleginnen und Kollegen, Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und Studierenden innerhalb der TH Nürnberg das Ge-

spräch suchen, um zu prüfen, wie wir mehr Handlungsspielräume für Forschung und Technologietransfer bekommen und insbesondere angewandte Forschung und Lehre besser Hand in Hand gehen lassen. Stichworte hierzu sind unter anderem ein weiterer Ausbau der Lehrforschung, eine Grundfinanzierung der angewandten Forschung und Entwicklung als Dienstaufgabe und die Gründung eines Forschungskollegs für heutige und künftige Doktorandinnen und Doktoranden an der TH Nürnberg.

Unsere Leitthemen bieten darüber hinaus ein großes Potenzial, die angewandte Forschung interdisziplinär und breiter in der Hochschule zu verankern. Ich freue mich auf rege Diskussionen, den Erfahrungsaustausch und natürlich auch viele Anregungen.

Prof. Dr. Ralph Blum 



Foto: Kurt Fuchs

Energie speichern bei 1.600 Grad

Zwei Institute entwickeln ein völlig neues Konzept zur Wärmespeicherung

Das Forschungsprojekt Q-Regenerator setzt genau dort an, wo die Grundlagenforschung aufhört: Bei der Entwicklung eines sensiblen Ultra-Hochtemperatur-Wärmespeichers untersuchen die Mitarbeiter des Instituts für Fahrzeugtechnik in Zusammenarbeit mit dem Institut für leistungselektronische Systeme extrem leistungsfähige Materialien. Aus ihnen entsteht ein neuartiges, äußerst effektives Speichermedium.

Der Ausbau von Wind- und Solaranlagen sorgt dafür, dass Strom immer seltener gleichzeitig mit dem Verbrauch erzeugt werden kann. Deswegen erhalten die Stromspeicher wachsende Aufmerksamkeit. Doch welche Energiespeicher geeignet sind, den Ökostrom in das bestehende System von Netzen, Kraftwerken und Verbrauchern zu integrieren, ist immer noch offen. Als Antwort auf solche Fragestellungen haben die Forscher an der TH Nürnberg ein völlig neues Konzept für die Umwandlung von Strom in Wärme und die nachfolgende Wärmespeicherung entwickelt, den so genannten Q-Regenerator. Das Konzept umfasst einen so genannten Q-Träger aus einem porösen Medium und

Dämmmaterialien, die auf Temperaturen von bis zu 1.600 Grad ausgelegt wurden (siehe Abbildung rechts).

Der Träger wurde in einer engen Zusammenarbeit mit dem Institut für Glas und Keramik der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg entwickelt. Er wird zunächst mit Gleichstrom erwärmt und speichert die zugeführte Energie als Wärme. Wenn die eingespeiste Energie aus dem Wärmespeicher entkoppelt werden soll, leitet man entweder ein Gas oder eine Flüssigkeit durch den Träger. Die Grundidee des Wärmespeichers stammt von Prof. Dr. Miroslaw Weclas und Prof. Dr. Armin Dietz und wurde im Rahmen eines Initialprojekts am Nuremberg Campus of Technology erstmals realisiert.

Poröse Struktur

„Durch die poröse Struktur hat der Q-Träger eine riesige Oberfläche und eine sehr hohe Wärmekapazität und kann extrem viel Wärme speichern“, erklärt Peter Weigand vom Institut für Fahrzeugtechnik. „Ein weiterer großer Vorteil ist die Leistungsdichte. Man kann nahezu beliebig viele Q-Regeneratoren hintereinander koppeln.“ Was Fachleute außerdem überzeugt, ist die Möglichkeit, gleichzeitig



Foto: Sarah Kertschau

Anatomie eines Q-Trägers: Außen ist Hochtemperatur-Stahl, innen horizontale Aluminiumoxidröhrchen.

Wärme zu erzeugen und zu speichern. Wenn die Energie wieder gebraucht wird, ist sie sehr schnell wieder verfügbar, denn der Q-Regenerator mit seiner großen Oberfläche kann gut durchströmt werden.

Zwei Dämmschichten

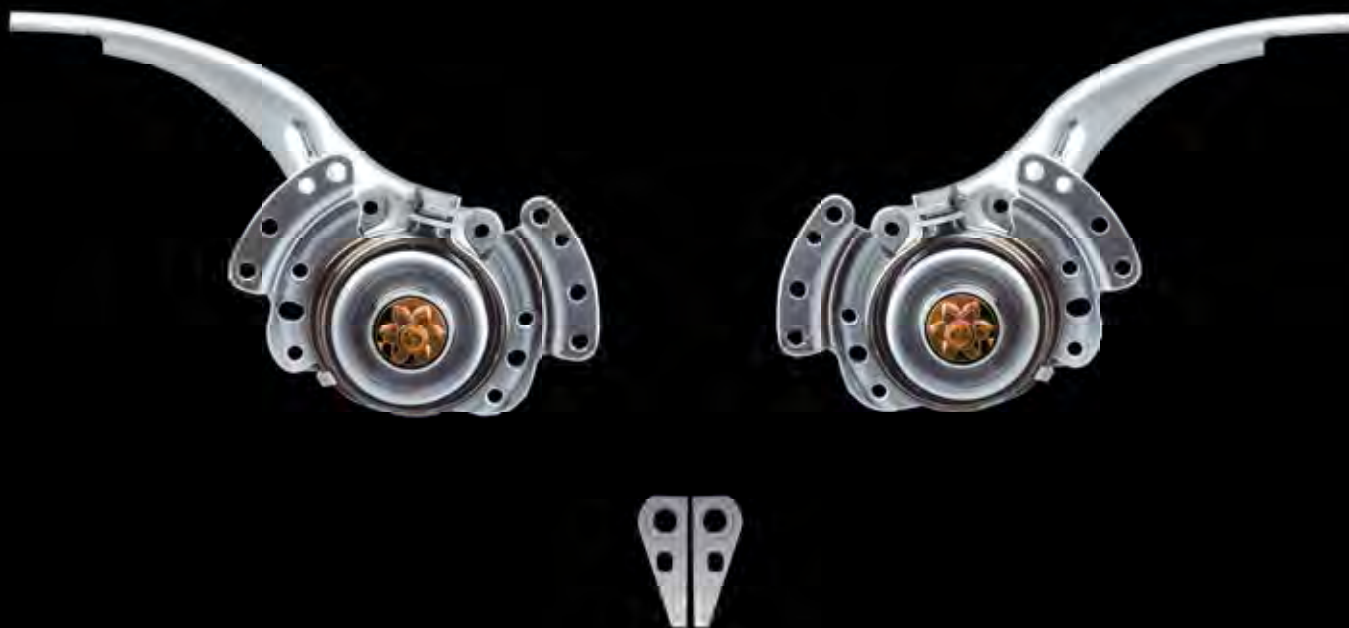
Aktuell wird am Institut für Fahrzeugtechnik mit einem 10x10x20 Zentimeter großen Grundkörper und zwei eigens entwickelten Dämmschichten experimentiert. Es geht insbesondere um die Untersuchung des Speicherverhaltens, denn die Wärmeverluste, die von der Güte und Zusammensetzung des Dämmmaterials und dem Temperaturunterschied zwischen dem Q-Träger und seiner Umgebung abhängen, sollen möglichst klein gehalten werden.

Das gesamte Laborsystem besteht aus Stromerzeuger, Wandler, Q-Regenerator und einer Q-Nutzungsanlage, die die gespeicherte Energie direkt nutzt. Weil eine erneuerbare Energiequelle als Primärenergieträger benutzt wird, sind die CO₂-Bilanz und die Schadstoffemissionen nahezu bei Null.

Die Idee für den Q-Regenerator bekamen Professoren Dr. Weclas und Dr. Dietz durch andere laufende Forschungsprojekte des Instituts für Fahrzeugtechnik: „Wir haben viel Erfahrung mit Hochtemperaturprozessen in porösen Strukturen und Reaktoren sowie mit Wärmespeicherung und Wärmetransport in solchen Systemen.“ Der Q-Regenerator ist für beide so vielversprechend, dass sie einen Patentantrag gestellt haben. **DK**

Abbildung: Peter Weigand





Wir halten Ausschau nach Talenten!

Sie sind kreativ, technikbegeistert und haben den Willen, etwas zu bewegen? Dann passen Sie zu uns. Erleben Sie in unserem leistungsstarken Familienunternehmen die Brose Arbeitswelt. Hier finden Sie Gestaltungsfreiräume und haben Chancen, schnell Verantwortung zu übernehmen. Weitere Informationen von Katrin Ziegler: +49 9561 21 1778, katrin.ziegler@brose.com



Bewerben Sie sich jetzt unter
www.brose-karriere.com



/ brosekarriere



/ brosegruppe

Innovativ und solidarisch

Forschungsprojekt an der Fakultät Sozialwissenschaften untersucht Seniorengenossenschaften

Auch in den drei nicht-technischen Fakultäten der Technischen Hochschule Nürnberg betreiben Professorinnen und Professoren angewandte Forschung. Jüngstes Beispiel dafür ist das Projekt Seniorengenossenschaften von Prof. Dr. Doris Rosenkranz aus der Fakultät Sozialwissenschaften. Prof. Dr. Rosenkranz und ihr Team untersuchen, wie man rechtzeitig den Bedarf für solche Genossenschaften erkennt und unter welchen Bedingungen sie erfolgreich betrieben werden können. Im folgenden Artikel stellt sie ihr Projekt vor.

Die Lebenserwartung in Deutschland hat sich in den letzten 120 Jahren fast verdoppelt. In der gleichen Zeit haben sich Familienstrukturen stark verändert. Auf der einen Seite möchten die meisten Menschen im Alter so lange wie möglich in den eigenen vier Wänden leben, auf der anderen Seite dürfte es künftig schwieriger werden, Unterstützung bei Alltagsdienstleistungen zu organisieren. Höhere berufliche Mobilität, Scheidungen, Kinderlosigkeit und eine größere Zahl an Alleinlebenden führen dazu, dass ältere Menschen in Zukunft auf noch mehr Unterstützung außerhalb der eigenen Familie angewiesen sein werden.

Die (erwachsenen) Kinder bzw. Enkelkinder leben oft weit entfernt, der nächste Supermarkt, Arzt oder die nächste Apotheke sind zu Fuß oft nicht erreichbar und der Handwerker kommt meist nicht vorbei, um „nur“ einen Nagel in die Wand zu schlagen oder eine Glühbirne auszutauschen. All das sind Probleme, denen immer mehr Seniorinnen und Senioren im Alltag gegenüber stehen. Einen Lösungsansatz bieten so genannte Seniorengenossenschaften.

Dabei handelt es sich um verbindliche Zusammenschlüsse von Menschen, deren Mitglieder alltagsnahe Dienstleistungen erbringen. Die Vermittlung und

Anrechnung dieser Leistung erfolgt zentral. Ein Beispiel: Herr Müller schneidet bei Frau Meier die Hecke und bekommt für seine Arbeit eine Zeit- oder Geldgutschrift auf sein Mitgliederkonto. Wenn Herr Müller nun selbst Unterstützung in Anspruch nehmen möchte, kann er sein Guthaben bei der Seniorengenossenschaft dafür nutzen.

Gleichberechtigtes Miteinander

Die Genossenschaft bringt sich damit als eine innovative, solidarische Form des Wirtschaftens in Erinnerung. Schon in den Strukturen setzt sie auf gleichberechtigtes Miteinander und gegenseitige Unterstützung. Nach unserem Verständnis ist es dabei nicht Aufgabe einer Seniorengenossenschaft, öffentliche Strukturen zu privatisieren oder vor Ort Einrichtungen zu übernehmen und zu ersetzen, um kommunale oder staatliche Haushalte zu entlasten. „Seniorengenossenschaften“ können aber da sinnvoll sein, wo Versorgungsstrukturen fehlen und sie können vorhandene Angebote, etwa die der Wohlfahrtspflege, ergänzen.

Der Gedanke einer solidarischen Organisation der Unterstützung in Form von Seniorengenossenschaften wurde in Deutschland durch die Novelle des Genossenschaftsrechts im Jahre 2006 befördert. Sie weitete die Zielsetzung der Genossenschaften über die Förderung der Wirtschaft und des Erwerbs der Mitglieder hinaus aus und formulierte auch soziale und kulturelle Belange der Mitglieder als Ziel.

Seniorengenossenschaften sind damit eine Organisationsform für oft auch generationenübergreifende Dienst- und Hilfeleistungen in der Nachbarschaft, beim Einkaufen, für die Begleitung zum Arzt, für die gemeinsame Nutzung von Theater- und Sportangeboten. Ein Angebot von und für interessierte Menschen, unter anderem auch professionell begleitet durch Fachkräfte der Sozialarbeit und durch hauptamtliche Strukturen.

Foto: Wolfgang Feige



Das Projektteam: Stefanie Fraaß, Prof. Dr. Doris Rosenkranz, Edmund Görtler (von links).

Zuschlag für die TH Nürnberg

Prof. Dr. Doris Rosenkranz aus der Fakultät Sozialwissenschaften hat nun den Zuschlag für das Forschungsprojekt „Seniorengenossenschaften in Deutschland – Versorgungsmodell der Zukunft?“ erhalten. Gefördert wird es durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen der SILQUA-FH-Förderlinie mit zwei Mitarbeiterstellen für drei Jahre.

Ziel des Forschungsprojektes ist die Erstellung eines Handlungskonzeptes für bereits bestehende sowie neu gegründete Seniorengenossenschaften und eine anwendungsorientierte demographische Bedarfsabschätzung. Dabei werden sowohl Chancen als auch Hemmnisse für den erfolgreichen Betrieb einer „Seniorengenossenschaft“ identifiziert. Um die praxisnahe Umsetzbarkeit der Ergebnisse nachhaltig sicher zu stellen, sind zahlreiche Kooperationspartner eingebunden, unter anderem die Stadt Nürnberg.

Prof. Dr. Doris Rosenkranz, Stefanie Fraaß

www.nachbar-plus.de

doris.rosenkranz@th-nuernberg.de

Reale Kraftstoffe und Modellkraftstoffe

Einspritzvorgänge in Motoren sollen besser simuliert werden können

Prof. Dr. Karl-Heinz Jacob und Prof. Dr. Eberhard Aust aus der Fakultät Angewandte Chemie stehen für die vielen Professorinnen und Professoren an der Technischen Hochschule Nürnberg, die Forschungsaufträge aus der Industrie bearbeiten und die Ergebnisse in ihre Lehre einbringen.

Sie sind seit über zehn Jahren im direkten Auftrag von Bosch, BMW und anderen Unternehmen der Automobilbranche tätig. Aktuell beschäftigen sie sich mit so genannten Modellkraftstoffen.

Bei der Entwicklung und Optimierung von Verbrennungsmotoren stellen sich viele Herausforderungen. Eine davon ist, dass die Kraftstoffe mit immer größerem Druck in die Motoren eingespritzt werden. Wenn die Einspritzsysteme nicht optimal gestaltet sind, können diese durch Implosion von Gas- oder Dampfblasen Bauteile im Motor beschädigt werden. Im Forschungsprojekt von Prof. Dr. Aust und Prof. Dr. Jacob geht es um den Einfluss unterschiedlicher Kraftstoffzusammensetzungen bei diesem Geschehen.

Der genaueren Untersuchung von Kraftstoffen stehen mehrere Hindernisse im Weg: Kraftstoffe sind weltweit hinsichtlich ihrer Zusammensetzung nur unzureichend genormt. Otto- oder Dieselmotoren bestehen aus bis zu 200 beziehungsweise mehr als 300 Einzelkomponenten. Ottokraftstoffe werden mit Ethanol, Dieselmotoren mit Biodiesel, einem Fettsäureester, versetzt. In Brasilien wird sogar reines Ethanol als Kraftstoff genutzt, und in vielen Ländern dieser Erde streckt man Kraftstoffe mit Wasser und Lösevermittlern.

Die in Europa gültigen Normen für Ottokraftstoffe bzw. Dieselmotoren konzentrieren sich nur auf die Beschreibung von Eigenschaften wie Dampfdruck, Siedebereich, Viskosität, Oktan- oder Cetanzahl und geben keine Kraftstoffzusammensetzungen vor.

Viele Einzelkomponenten

Um den Entwicklern einen Zusammenhang von Kraftstoffzusammensetzung und -eigenschaften aufzuzeigen, braucht man so genannte Modellkraftstoffe. Obwohl diese aus „nur“ bis zu zehn Einzelkomponenten bestehen, erfüllen sie die wichtigsten Bedingungen der Kraftstoffnormen. Ihre einfache Zusammensetzung ermöglicht prinzipiell eine theoretische Berechnung der thermodynamischen Eigenschaftskennwerte, die zur Berechnung und Simulation des Einspritzprozesses benötigt werden. Berechnungen scheitern aber häufig an fehlenden Reinstoffdaten oder daran, dass allgemein zugängliche Reinstoffdaten zu ungenau sind.

Im Gegensatz zur Kraftstoffindustrie, die sich ausschließlich auf die von den Kraftstoffnormen geforderten Kenngrößen konzentriert, bemüht man sich in der Automobilbranche um die Ermittlung dieser Reinstoffdaten. Aus ihnen können Eigenschaften wie Dampfdruck, Verdampfungsenthalpie oder maximaler Luftgehalt eines Kraftstoffs berechnet

werden. Parallel durchgeführte Messungen zeigen, ob eine rechnerische Modellierung ausreichend genau gelingt.

Wenn das der Fall ist, lassen sich Zusammenhänge zwischen Zusammensetzung und Eigenschaften eines Kraftstoffs beim Einspritzprozess aufzeigen. Dieses Verständnis hilft bei realen Kraftstoffsystemen entscheidend bei der Beurteilung, welchen Einfluss Additive oder Kraftstoffbeimengungen wie Ethanol oder Biodiesel auf den Einspritzprozess haben.

Wird ein Kraftstoff in den Kolbenraum eingespritzt, nehmen Druck und Luftlöslichkeit schlagartig ab. Dadurch kommt es zur sogenannten Gaskavitation: Es bilden sich in der Einspritzdüse instabile Basen, die implodieren. Dadurch kommt es zu Druckstößen, welche die Einspritzventile auf Dauer beschädigen. An dieser Stelle kann durch detaillierte Kenntnisse der „thermodynamischen Randbedingungen“ die Dynamik der Einspritzvorgänge besser simuliert bzw. optimiert werden. So wird der Verschleiß von Einspritzdüsen durch Kavitation auf ein Minimum reduziert.

Die Forschungen an der TH Nürnberg

Die Professoren Dr. Karl-Heinz Jacob und Dr. Eberhard Aust aus der Fakultät Angewandte Chemie haben Messverfahren, mit denen thermodynamische Kennwerte bestimmt und Modellkraftstoffe entwickelt werden können. 14 Studierende unterstützten sie bislang im Rahmen ihrer Praxissemester, Diplom-, Bachelor- oder Masterarbeiten dabei.

Die gewonnenen Erkenntnisse sollen zukünftig auch auf andere Fluide übertragen werden, vor allem Fluide für Kraftübertragungen, wie zum Beispiel Bremsöl oder Hydrauliköl, woran vor allem Hersteller und Nutzer von solchen Ölen größtes Interesse haben. ■

Prof. Dr. Karl-Heinz Jacob,
Prof. Dr. Eberhard Aust



Foto: Prof. Dr. Karl-Heinz Jacob

Technik in der Fakultät Angewandte Chemie: Detail einer Apparatur für Gaslöslichkeitsmessungen.

Von der Idee bis zum Produkt

An der Technischen Hochschule Nürnberg werden Forschungsergebnisse vielseitig umgesetzt

Forschung ist nur so gut wie ihre Umsetzung in die Praxis. Dieser Maxime fühlt sich die Technische Hochschule Nürnberg verpflichtet, und deshalb haben die Professorinnen und Professoren und das wissenschaftliche Personal der Hochschule vielfältige Möglichkeiten, wie sie ihre Erkenntnisse umsetzen können. Sie reichen von der Promotion über die Vermarktung von Forschungsergebnissen mit Hilfe eines kooperierenden Unternehmens bis zur Anmeldung eines eigenen Patents.

Das passiert manchmal schneller als man denkt: Die Idee für seine Erfindung hatte Christian Ganser an einem schönen Sommertag im heimischen Garten. Eines seiner Kinder stand neben dem Rasensprenger und der Labormeister sah, wie sich das Wasser in einzelnen Strahlen verteilte. Genau so, schlussfolgerte er, müsste man auch Luftströmungen im Detail sichtbar machen können.

Patentierter Nebelrechen

Weil er bei Prof. Dr. Markus Schmid im Labor für Fluidmechanik und Turbomaschinen der Fakultät Maschinenbau und Versorgungstechnik arbeitet, konnte er die Idee schnell umsetzen, und der OHM-Nebelrechen war geboren (siehe Bild unten links). Mit seiner Hilfe können Luft- und Gasströmungen verschiedenster Art im Windkanal visualisiert werden. Weil es nun einzelne dünne Nebelstrahlen gibt, kann man auch kleinste Details erkennen. Prof. Dr. Schmid und Christian Ganser vermuten, dass diese Technologie in der Automobil- oder Luftfahrtindustrie zum Einsatz kommen könnte. Aus diesem Grund haben sie für den Nebelrechen ein europaweites Patent angemeldet. Wenn eine Firma mit dieser Technologie arbeiten möchte, profitieren sie davon.

So viel Erfindergeist freut Dr. Rolf Kapust, der an der TH Nürnberg als Erfinderberater, Patent-, Verwertungs- und Vertragsmanager tätig ist. „Ich recherchiere

zunächst, ob die Idee neu ist und ob sie sich wirtschaftlich verwerten lässt. Dann zeige ich den Erfinderinnen und Erfindern verschiedene Wege auf“, erklärt er. „Entscheiden müssen sie selbst, was mit ihren Ideen passiert.“ Dr. Kapust plädiert dafür, Patente strategisch einzusetzen, beispielsweise in der Kooperation mit Industriepartnern. Hilfestellung gibt er nicht nur Professorinnen und Professoren und dem wissenschaftlichen Personal, sondern auch allen Studierenden der TH Nürnberg, die zu ihm kommen. „Eine Hochschule kann über ihre Patente Exzellenz zeigen“, begründet er sein Engagement für zündende Ideen, „und ich habe selbst Erfahrungen mit Patenten. Die gebe ich gerne weiter.“

Ausgründung für Forschungszwecke

Manche Hochschulmitglieder gründen gleich eigene Firmen wie beispielsweise Prof. Dr. Gerd Wehnert aus der Fakultät Angewandte Chemie. Im Jahr 2001 rief er die Macrolab GmbH ins Leben, um die Ausstattung des Lehrgebiets Makromolekulare Chemie mit Personal und Finanzmitteln zu verbessern und Drittmittelprojekte unbürokratisch abwickeln zu können. Mit der TH Nürnberg ist die Firma durch einen Kooperationsvertrag verbunden. Das Unternehmen betreibt Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Kunststoffe und Elastomere und bietet auch ein breites Spektrum an Dienstleistungen an.

„Unser Ziel ist es, hoch qualifizierte Ingenieurinnen und Ingenieure für die Kunststoffindustrie herauszubilden und gleichzeitig in allen Stadien des Produktionsprozesses Hilfestellung zu bieten“, erklärt Prof. Dr. Wehnert. „Als Teil der Hochschule sind wir darauf bedacht, unsere Einrichtungen, die zum großen Teil durch Industrieprojekte finanziert werden, für Forschung und Lehre zu nutzen. Die erstklassige und praxisorientierte Ausbildung unserer Studierenden ist dabei von zentraler Bedeutung.“

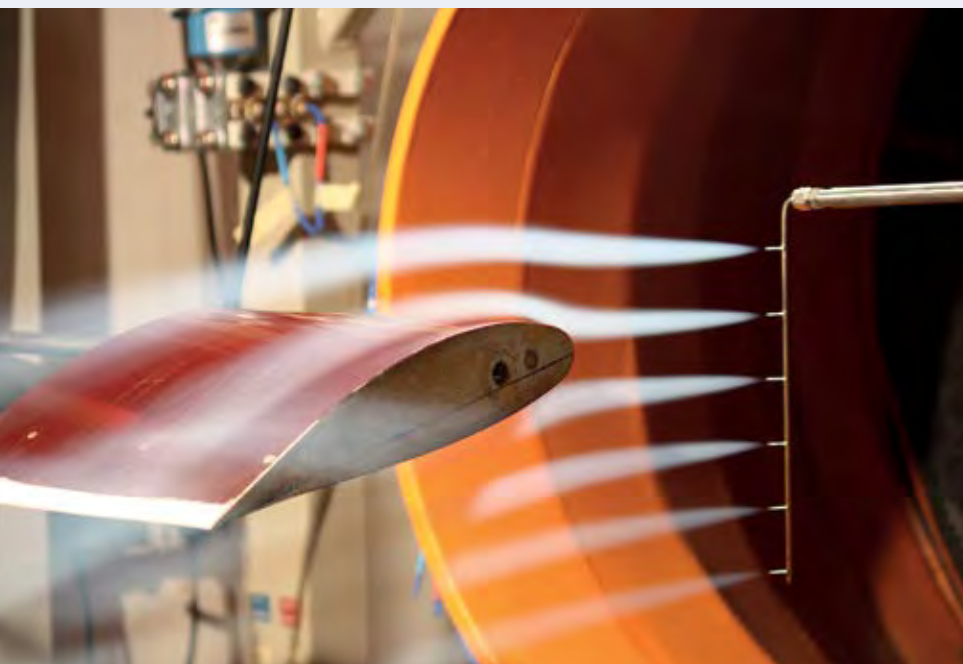


Foto: Dr. Rolf Kapust

In Deutschland und Europa patentiert: Der OHM-Nebelrechen aus dem Labor für Fluidmechanik und Turbomaschinen, der auch auf dem Titelbild dieser Ausgabe zu sehen ist.

Foto: Paul Rauschert Steinbach GmbH



Schon marktreif: Der Hochtemperaturheizer aus der Fakultät Werkstofftechnik, der in der Paul Rauschert Steinbach GmbH hergestellt wird.

Foto: Prof. Dr. Hans Poisel



Frisch promoviert: Dr. Sven Loquai (Zweiter von links) mit seinen Betreuern Prof. Dr. Olaf Ziemann (TH Nürnberg, ganz links) und Prof. Dr. Bernhard Schmauß (Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, rechts) sowie dem externen Gutachter Prof. Dr. Roberto Gaudino (Politecnico di Torino).

Nicht nur Professorinnen und Professoren gründen Firmen, sondern auch Studierende und das wissenschaftliche Personal. Sie werden von der TH Nürnberg bei der Gründung eigener Firmen unterstützt, wenn sie gute Ideen mitbringen. Hilfestellung gibt hier die Gründerberatung. Das Leistungsspektrum reicht vom Coaching über Qualifizierung und Weiterbildung bis hin zur Hilfe bei der Beantragung von Fördermitteln.

Klassisch: Die Firmenkooperationen

Wer keine Firma gründet, arbeitet wahrscheinlich mit einem Unternehmen zusammen: Der Transfer von Forschungsergebnissen in die Praxis läuft in an der TH Nürnberg klassischerweise über Kooperationen mit Firmen, Instituten oder öffentlichen Einrichtungen. Diese florieren in allen Fakultäten, Kompetenzzentren und Instituten der Hochschule und sind das Rückgrat des Wissens- und Technologietransfers (siehe auch die Beiträge auf den folgenden Seiten).

Aus der Fakultät Werkstofftechnik stammt beispielsweise der Hochtemperaturheizer, der mittlerweile von der Paul Rauschert Steinbach GmbH hergestellt wird (siehe Bild oben). Man braucht ihn unter anderem als Glühzylinder für das Zünden von Holzpellets und Hackschnitzeln. Prof. Dr. Thomas Frey als Kopf der an der Entwicklung betei-

ligten Forschungsgruppe Technische Keramik freut sich über die Ergebnisse der langjährigen Kooperation: „Dieses Projekt zeigt, wie ausgehend von einer Hochschule in Zusammenarbeit mit der Industrie neue Produkte und damit neue Arbeitsplätze entstehen können.“

Die wissenschaftliche Verwertung

Abgesehen von der wirtschaftlichen Verwertung ihrer Forschungsergebnisse gibt es für die Forschenden an der TH Nürnberg immer die Möglichkeit zur wissenschaftlichen Verwertung, und auch die wird gut genutzt.

Das beginnt teilweise schon im Studium: Der Masterstudiengang Applied Research in Engineering Sciences steht ganz im Zeichen der Forschung. Die Studierenden müssen selbstständig ein Forschungsprojekt durchführen und eine wissenschaftliche Publikation darüber anfertigen. Im Studium erwerben sie Methodenkenntnisse zu Durchführung von Forschungsvorhaben und erhalten praxisnahes Wissen zum Projektmanagement.

Ein Weg, der beim Transfer von Wissen aus der Hochschule immer mehr an Bedeutung gewinnt, ist die Promotion: Zur Zeit promovieren rund 60 Frauen und Männer an der TH Nürnberg. Sie bearbeiten Forschungsprojekte, die in der

Regel auf fünf Jahre angelegt sind, und publizieren ihre Ergebnisse in der wissenschaftlichen Community. Einer von ihnen war Dr. Sven Loquai. Er hat am Anwendungszentrum für Polymere Optische Fasern (POF-AC) das Projekt Giga-Pomp wissenschaftlich begleitet. Dabei geht es um die Herstellung von Metall-Halbleiter-Metall Photodetektoren auf Galliumarsenid-Basis für den Einsatz in sehr schnellen optischen Übertragungssystemen mit Polymerfasern. Anfang dieses Jahres konnte er seine Promotionsurkunde entgegennehmen (siehe Bild oben).

In den letzten Jahren haben sich an der TH Nürnberg sogar zwei Promotionskollegs etabliert: Optika² und „Bildung als Landschaft“.

Viele Veröffentlichungen

Zusätzlich zu den herausragenden Leistungen Einzelner werden Forschungsergebnisse aus der TH Nürnberg auch auf breiter Front in die Öffentlichkeit getragen: durch Publikationen in wissenschaftlichen Zeitschriften und Vorträge und Referate bei Tagungen. Professorinnen, Professoren, wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und sogar Studierende aus den höheren Semestern sind immer wieder unterwegs, teilweise auch im Ausland, um über ihre Forschungsprojekte zu berichten. **DK**

Ideenschmiede statt Industrieruine

„Auf AEG“ treffen sich Kunst, Kultur, Wirtschaft und Wissenschaft

Das ehemalige AEG-Gelände im Nürnberger Westen erlebte in den letzten Jahren einige Veränderungen: Über acht Jahrzehnte wurden dort Waschmaschinen produziert. Dann kam im Jahr 2007 die Schließung des Werks, und in den vielen leeren Hallen siedelten sich langsam Läden, kleine Gewerbetreibende, frei schaffende Künstlerinnen und Künstler, Gastronomie und wissenschaftliche Einrichtungen an.


Auch die Technische Hochschule Nürnberg ist „Auf AEG“ vertreten und betreibt hier angewandte Forschung im Energie Campus Nürnberg (EnCN) und im Nuremberg Campus of Technology (NCT), wie in der Abbildung rechts zu sehen ist. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler profitieren dabei auch von der räumlichen Konzentration der Forschungsprojekte und dem kreativen Umfeld. Auf den nächsten Seiten stellen wir Ihnen den EnCN und den NCT ausführlich vor. DK 



Foto: MIB Fürnte Investitionsgesellschaft mbH



Kreatives Umfeld: Einige der riesigen Hallen werden für Kunstausstellungen und Kulturprojekte genutzt.



Foto: Amt für Kultur und Freizeit der Stadt Nürnberg

An der Pforte werden keine Ausweise mehr kontrolliert, sondern Getränke ausgeschenkt.

Foto: Jürgen Stork



Hommage an vergangene Zeiten: Hier beschäftigte AEG zuletzt 1.750 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Geländeplan Wissenschaft „Auf AEG“

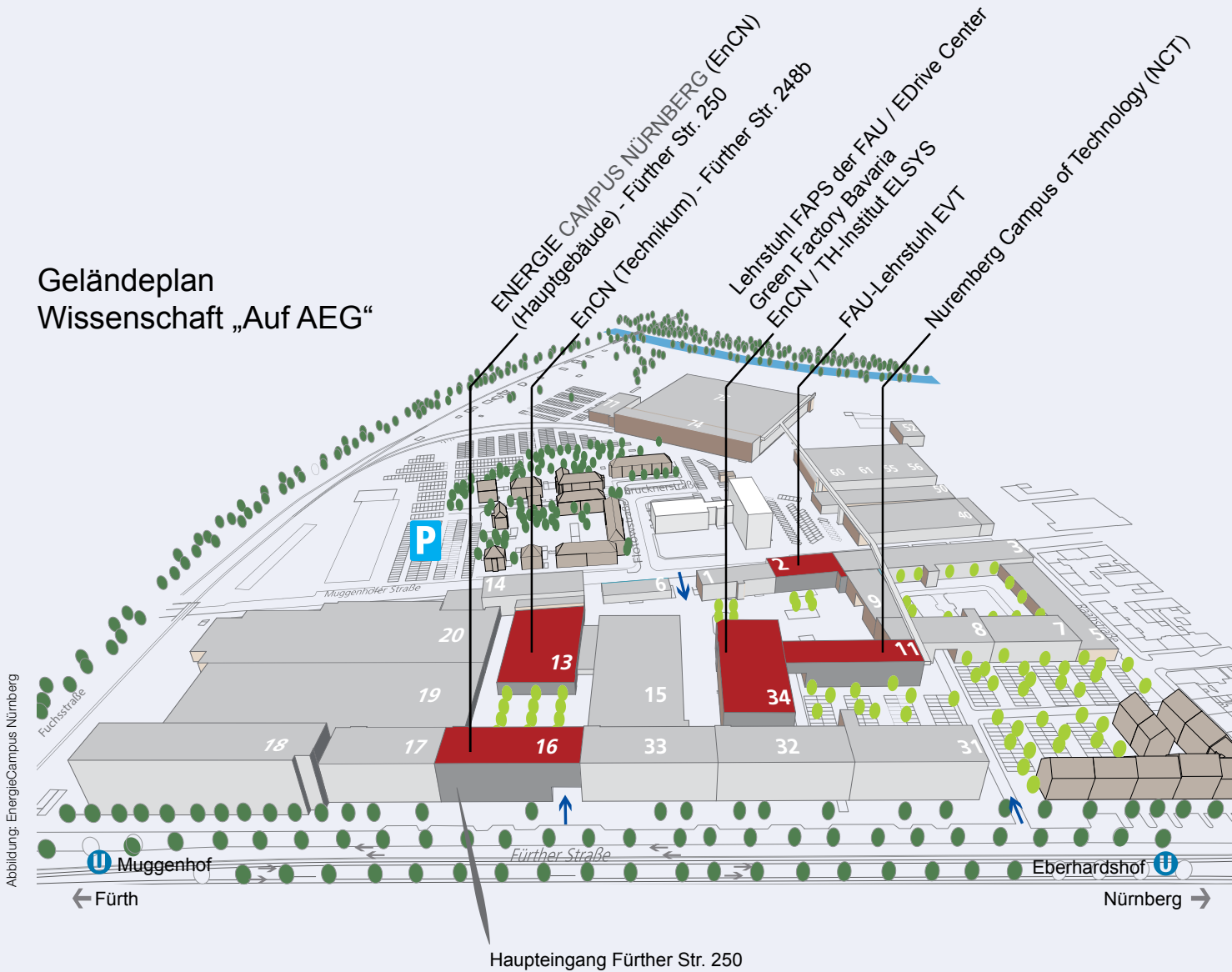


Abbildung: EnergieCampus Nürnberg

Hilfe bei der Orientierung: Auf dem Lageplan sind die wissenschaftlichen Einrichtungen „Auf AEG“ zu sehen.

Vision einer neuen Energiewirtschaft

Mit dem Energie Campus Nürnberg entsteht ein Forschungszentrum der Spitzenklasse

Forschung entlang der gesamten Energiekette und die Vernetzung vieler hochkarätiger Partner sind die Stärken des Energie Campus Nürnberg (EnCN) auf dem ehemaligen AEG-Gelände. Dort entwickeln Forscherinnen und Forscher aus verschiedenen Einrichtungen der Metropolregion Produkte und Dienstleistungen entlang der Energiekette. Im Frühjahr 2014, ein Jahr nach der offiziellen Eröffnung, sind die Labore, Werkstätten und Büros gut belegt. Von der Technischen Hochschule Nürnberg arbeiten zur Zeit sechs Professoren, 18 wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie 20 bis 25 Bachelor- und Masterstudierende an der nachhaltigen Umsetzung der Energiewende.

Abbildung: Katrin Rödel, Bernd Möller



Der Tüftler und seine Vision: Studierende aus der Fakultät Design entwickelten diese Postkarte für das Teilprojekt BUILDING.

Im Energie Campus Nürnberg kooperieren sechs Forschungseinrichtungen: Die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, die TH Nürnberg, die Fraunhofer-Institute für Integrierte Schaltungen, für Integrierte Systeme und Bauelemente-technologie sowie für Bauphysik und außerdem das Bayerische Zentrum für Angewandte Energieforschung. Demnächst wird das Helmholtz-Institut Erlangen-Nürnberg für Erneuerbare Energien eine Dependence auf dem Gelände eröffnen.

Insgesamt zehn Teilprojekte

Die Vision einer neuen Energiewirtschaft wollen diese Akteure über zehn verschiedene, miteinander vernetzte Teilprojekte erreichen. In der „Solarfabrik der Zukunft“ entsteht ein Kompetenzzentrum für druckbare Photovoltaik-Technologien. Forscherinnen und Forscher im Projekt MATSOL beschäftigen sich mit neu entwickelten Gläsern, Metallen und keramischen Werkstoffen. Technische und organisatorische Aspekte des Transports und der Speicherung regenerativ erzeugter Energien stehen im Mittelpunkt

des Teilprojekts TRANSPORT. Im Forschungsschwerpunkt NET werden die Herausforderungen für die zukünftigen Stromnetze ausgelotet. Um die Effizienzsteigerung in der elektrischen Antriebstechnik geht es im Teilprojekt PROCESS, das von Prof. Dr. Armin Dietz aus der Fakultät Elektrotechnik koordiniert wird. Weil Energieeffizienz sich auch in ausgereifter Gebäudetechnik und wärmedämmenden Baustoffen zeigt, existiert das Teilprojekt BUILDING mit Prof. Dr. Wolfgang Krcmar aus der Fakultät Werkstofftechnik als Koordinator.

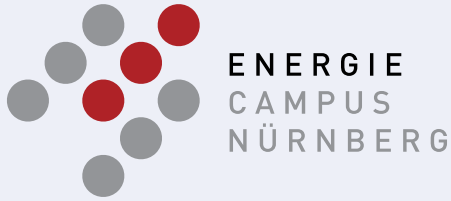
Nicht-technische Begleitforschung

Im EnCN wurde auch ganz bewusst die nicht-technische Begleitforschung zur Energiewende angesiedelt. Das Projekt SIMULATION setzt sich zum Ziel, dem Menschen die Entscheidungsfindung in komplexen Systemen zu erleichtern. Das Projekt DESIGN von Prof. Michael Jostmeier aus der Fakultät Design will Brücken zwischen

der Technik und den Nutzerinnen und Nutzern bauen. Um frühzeitig sicherzustellen, dass die Forschungsergebnisse auf gesellschaftliche Akzeptanz stoßen, wurde das Teilprojekt ACCEPTANCE ins Leben gerufen. Damit auch die volkswirtschaftlichen Auswirkungen der Energiewende untersucht werden können, existiert der zehnte Forschungsschwerpunkt ECONOMY.

Solides Finanzkonzept

Insgesamt 50 Millionen Euro hat der Freistaat Bayern im Rahmen von „Aufbruch Bayern“ bis zum Jahr 2016 für die zehn EnCN-Teilprojekte zur Verfügung gestellt. Für jede Zuwendung vom Staat müssen die Forscherinnen und Forscher die gleiche Summe an Drittmitteln einwerben. „Der Mix aus Grund- und Projektfinanzierung hat sich bewährt“, freut sich Präsident Prof. Dr. Michael Braun. „Dennoch sollte schon im Sinne der Nachhaltigkeit die Finanzierung über das Jahr 2016 hinaus gesichert sein.“



ENERGIE
CAMPUS
NÜRNBERG

Im Dezember 2013 kündigten die Staatsminister Dr. Markus Söder, Joachim Herrmann und Dr. Ludwig Spaenle an, dass die Forschungsprojekte auf AEG verstetigt werden sollen. Der Freistaat Bayern werde demnächst weitere 7.000 m² Nutzfläche anmieten und mittelfristig 54.000 m² auf dem Gelände ankaufen. Eine Chance für die Metropolregion Nürnberg, als Energieregion internationale Maßstäbe zu setzen.

Gute Zwischenergebnisse

Im Februar 2014 besuchten Vertreterinnen und Vertreter aus Wirtschaftsministerium und Wissenschaftsministerium den EnCN, als die zehn Teilprojekte von externen Gutachtern auf Herz und Nieren geprüft wurden. Ihnen ging es vor allem um die Arbeitsergebnisse, Vernetzung und Synergieeffekte, die wissenschaftlichen Aktivitäten und die Einwerbung von Drittmitteln. Mit der positiven Zwischen-evaluation aller zehn Teilprojekte wurde ein neuer Meilenstein erreicht.

Bewährt hat sich für die TH Nürnberg auch die Einstellung von Professorinnen und Professoren mit reduziertem Lehrdeputat, die statt der üblichen 18 Wochenstunden nur neun Stunden in der Lehre tätig sind und sich in der übrigen Zeit ihren Forschungsprojekten widmen. Mit ihrer Hilfe können die existierenden Projekte energischer vorangetrieben und die Projektmitarbeiterinnen und -mitarbeiter besser betreut werden.

Die besondere Bedeutung des Themas Energie spiegelt sich auch in den Studienangeboten der TH Nürnberg wider: In den Bachelorstudiengängen Gebäudetechnik und Energieprozesstechnik sowie in den Masterstudiengängen Energiemanagement und Energietechnik sowie Urbane Mobilität werden die verschiedenen Facetten des Themas praxisnah vermittelt.

DK

Energieeffiziente elektrische Antriebe



Das Team um Prof. Dr. Armin Dietz untersucht und optimiert im Rahmen von EnCN PROCESS auch Synchron-Reluktanzmaschinen. Das Forschungsprojekt „BOMA“ als Teil des Green Factory Bavaria Forschungsverbunds leistet dabei einen wichtigen Beitrag, langfristige Ziele der energieautarken Produktion zu verwirklichen. Durch die enge interdisziplinäre Zusammenarbeit mit den Verbundpartnern und insbesondere auch mit dem bayerischen Technologiezentrum für elektrische Antriebstechnik können vorhandene Synergien erfolgreich genutzt und umgesetzt werden. Zur Steigerung von Effizienz und Wirtschaftlichkeit des Antriebsstrangs werden elektrische Maschinen für verschiedene mechatronische Anwendungsfälle erprobt und auf Grundlage von Messungen bewertet. Mit geeigneten Entwurfs- und Optimierungsverfahren wird ein für den jeweiligen Zweck der Anwendung geeignetes Antriebssystem entwickelt und in den Antriebsstrang integriert.

„Die Schwierigkeit liegt darin, besonders energieeffiziente und dynamische, aber gleichzeitig robuste und ressourcenschonende elektrische Antriebe zu entwickeln“, betont der wissenschaftliche Mitarbeiter Thomas Hubert. Um dem Problem des hohen Energieverbrauchs ganzheitlich zu begegnen, werden zudem die gesamte Prozesskette und die weiteren Komponenten des mechatronischen Antriebsstranges untersucht und optimiert. Besondere Beachtung schenken die Mitarbeiter dem Verzicht von Seltenerd-Magneten in der elektrischen Maschine. Damit will sich das Forscherteam von Preissteigerungen und Lieferschwierigkeiten der Seltenerd-Materialien unabhängig machen. Thomas Hubert und seine Kollegen entwickeln ein Entwurfsverfahren für dynamische Reluktanzantriebe, damit die Einsatzmöglichkeiten von Reluktanzmaschinen erweitert werden.

Um die Messergebnisse zu überprüfen, Praxiserfahrungen zu vergleichen und Prototypen zu bauen, arbeiten die Wissenschaftler mit Unternehmen aus der Branche zusammen. Hier stellt die Klinkhammer Förderanlagen GmbH, ein Systemanbieter im Bereich Intralogistik, eine Versuchsanlage für Vergleichsmessungen zur Verfügung. Um die vielversprechendsten Ergebnisse der Berechnungen der elektrischen Maschine zu realisieren, kooperiert das Forscherteam auch mit der Bosch Rexroth AG. Es will von Preissteigerungen unabhängiger werden und auf die Verschärfung bestehender oder die Einführung neuer Normen und Richtlinien reagieren. Thomas Hubert hat eine andere Motivation für das Forschungsvorhaben: „Innovative, ressourcenschonende und energieeffiziente elektrische Antriebe zu entwickeln, bietet mir die Möglichkeit, meinen eigenen kleinen Beitrag zur Energiewende zu leisten.“ *Magdalena Riesch/DK*

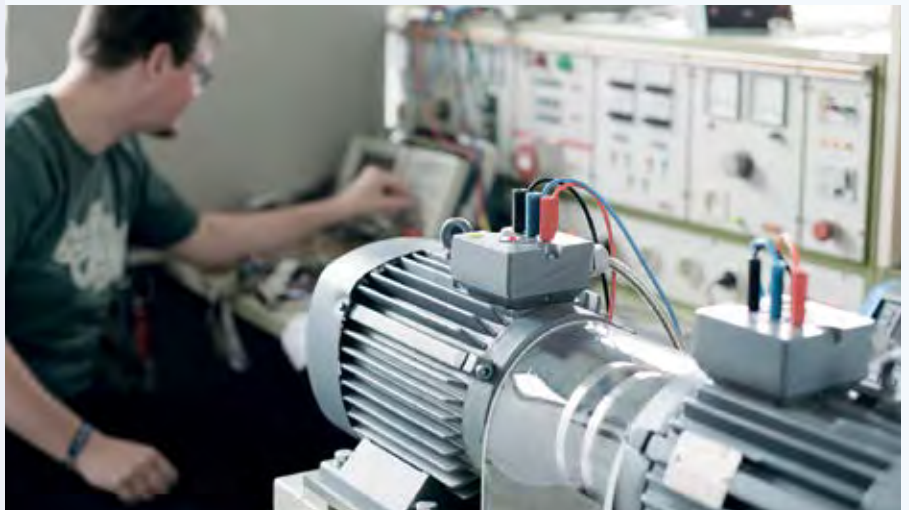


Foto: TH-Archiv

Arbeitsschwerpunkt von EnCN PROCESS: Motoren in allen Variationen.

Hochschulkooperation mit viel Forschung

Der Nuremberg Campus of Technology wurde im Dezember „Auf AEG“ eröffnet

Der Nuremberg Campus of Technology (NCT), eine gemeinsame Forschungsplattform der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) und der Technischen Hochschule Nürnberg, widmet sich unter dem Motto „Engineering for Smart Cities“ den Städten der Zukunft. Nach dem Energie Campus Nürnberg ist der NCT, der am 6. Dezember offiziell die Arbeit aufgenommen hat, das zweite große, wegweisende Gemeinschaftsprojekt von FAU und TH Nürnberg. Prof. Dr. Peter Heß beschreibt, was sich dahinter verbirgt.

Foto: Kurt Fuchs



Sie eröffneten den Nuremberg Campus of Technology: Prof. Dr. Karl-Dieter Gröske, Prof. Dr. Marion Merklein, Prof. Dr. Peter Heß und Prof. Dr. Michael Braun mit Wissenschaftsminister Dr. Ludwig Spaenle und dem Nürnberger Wirtschaftsreferenten Dr. Michael Fraas (von links).

Die Probleme der Städte sind als eine wesentliche technologische Herausforderung der Zukunft erkannt worden. Deshalb hoben der Präsident der Universität Erlangen-Nürnberg (FAU), Prof. Dr. Karl-Dieter Gröske und der Präsident der Technischen Hochschule Nürnberg, Prof. Dr. Michael Braun, „Auf AEG“ die gemeinsame Forschungsplattform mit insgesamt fünf Schwerpunkten aus der Taufe.

Mitte 2012 wurde der Antrag auf Fördermittel genehmigt – 13,6 Millionen Euro für die ersten Jahre – und es begann der Aufbau. Verschiedene Initialprojekte starteten, und die TH Nürnberg mietete rund 1.100 m² Büro- und Laborfläche für die erste Phase an. Nachdem der Umbau der Räume für den NCT beendet war, fand am 6. Dezember 2013 die feierliche Eröffnung in Anwesenheit von Staatsminister Dr. Ludwig Spaenle statt.

Die Forschungsschwerpunkte

Der NCT forscht in fünf Themengebieten: Automatisierungstechnik, Energie- und Speichertechnologien, intelligente Verkehrsplanung, Bau und Umwelt sowie Sicherheitstechnik. Für jedes Themengebiet sind ein Lehrstuhl für die FAU und eine Professur für die TH Nürnberg vorgesehen. Dazu sollen wissenschaftliche und nicht-wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter kommen. Der Aufbau hat mit der Automatisierungstechnik und Teilen der Energie- und Speichertechnologien begonnen. Am 1. Januar 2014 trat Prof. Dr. Ronald Schmidt-Vollus im Bereich Automatisierungstechnik an der TH Nürnberg als erster Professor im NCT sein Amt an. Weitere Professuren werden derzeit besetzt.

Die Initialprojekte der TH Nürnberg

Es wurden verschiedene Initialprojekte gestartet, um die Grundlagen für weitere Forschungs- und Entwicklungsprojekte zu schaffen. Zum Thema Energie- und Speichertechnologien wird in zwei Initialprojekten die Energiespeicherung mit-

tels Q-Regenerator oder DC-Speicher erforscht (siehe auch den Beitrag auf Seite 10). In drei weiteren Projekten geht es darum, Abwärme optimal zu nutzen, um Energie einzusparen. Zwei Projekte beschäftigen sich mit der Optimierung technischer Systeme. Auch sie haben letztendlich die optimale Nutzung von Energie zum Thema.

Forschungsfeld Robotik

Bei den Initialprojekten der TH Nürnberg im Bereich Automatisierung dreht sich alles um Robotik. Dabei geht es sowohl um Industrieroboter als auch um mobile Roboter. Die Forschungsfelder dieser beiden Roboterklassen sind bisher noch weit voneinander entfernt. Die Forschungsgruppen bearbeiten viele Themen – Roboterkontrollarchitekturen, verteilte Komponenten und Sensordatenverarbeitung –, die für beide Klassen interessant sind, und können so Synergien erzeugen.

Industrieroboter, die zusammenarbeiten, eröffnen neue Anwendungen für die Automatisierung. Ein Initialprojekt



Entwurf aus der TH: Das NCT-Logo.

entwickelt eine intuitive Programmierschnittstelle, damit die komplexe Programmierung kooperierender Roboter in Zukunft einfacher wird. In einem anderen Initialprojekt werden Verfahren für die Detektion und Lokalisation von mobilen Messgeräten und Personen entwickelt. Ist diese genaue Lokalisation einmal entwickelt, dann kann sie Basis für viele Anwendungen sein, zum Beispiel für Mensch-Maschine-Kooperationen oder autonome Transportaufgaben.

Zusammenarbeit – Stärke des NCT

Durch die Zusammenarbeit in gemeinsamen Laboren im NCT und darüber hinaus mit anderen Forschungsgruppen „Auf AEG“ ergeben sich viele Synergieeffekte. Nur ein Beispiel: Sensordatenverarbeitung, die für mobile Roboter entwickelt wurde, kann dann auch bei neuen Industrieroboteranwendungen oder in der Medizintechnik eingesetzt werden. Sensordatenverarbeitung ist aber auch ein wichtiges Thema bei Initialprojekten der FAU. Das macht die Stärke des NCT aus: Die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen den beiden Hochschulen einerseits und verschiedenen Fachgebieten andererseits ermöglicht kreative und neuartige Lösungen für unterschiedliche Anwendungen.

Nach der Eröffnung Ende 2013 können Fachwissen und Kompetenzen der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im NCT jetzt für spannende Projekte mit der Industrie genutzt werden. Und die Zukunftsperspektiven sind rosig: Durch den weiteren Ausbau des NCT wird das Fächerspektrum immer breiter. Der NCT wird den Technologiestandort Nürnberg und die Europäische Metropolregion Nürnberg nachhaltig stärken und Beiträge zu Innovation, Grundlagenforschung und vorwettbewerblicher Produktentwicklung leisten.

Auch medial wurde der NCT aus der Taufe gehoben. Das Logo stammt von Andreas Schwarz, der an der TH Nürnberg Design studiert. Die zwei gleich großen Quadrate symbolisieren die beiden beteiligten Hochschulen (siehe Bild links). Prof. Dr. Peter Heß/DK

Kamerasystem schätzt Körpergewicht bei Schlaganfallpatientinnen und -patienten

➤ Jede Sekunde zählt: Bei der Behandlung von Schlaganfallpatientinnen und -patienten müssen Ärztinnen und Ärzte auf das Körpergewicht abgestimmte Medikamente geben. Wissenschaftler des Nuremberg Campus of Technology (NCT) entwickeln in Zusammenarbeit mit dem Universitätsklinikum Erlangen und der Siemens AG nun ein Kamerasystem zur Gewichtsschätzung in der Notaufnahme.

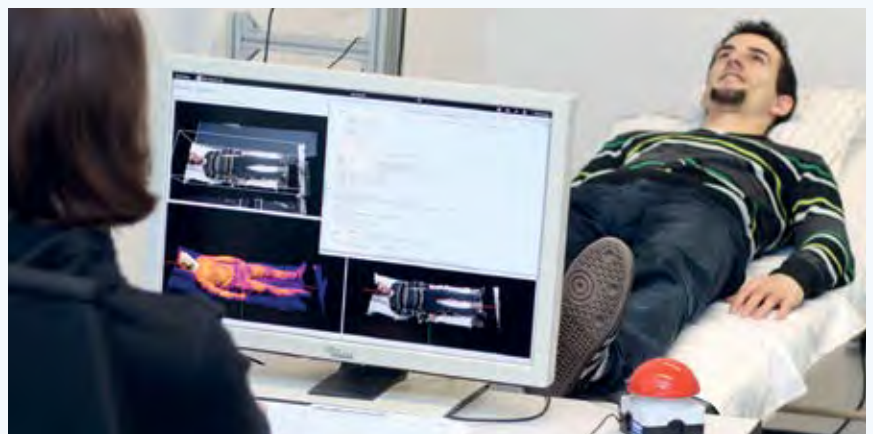
Wird jemand mit dem Verdacht auf einen Schlaganfall in das Universitätsklinikum Erlangen eingeliefert, muss das Ärzte-Team zügig die richtigen Medikamente in der richtigen Dosis verabreichen. Häufig sind die Patientinnen und Patienten jedoch nicht ansprechbar und immobil, und so ist es heute gängige Praxis, dass drei Personen das Gewicht der zu Behandelnden schätzen.

Eine Studie des Universitätsklinikums Erlangen hat gezeigt, dass bei diesem Vorgehen rund ein Drittel aller Patienten eine falsche Dosis erhält. Im NCT wurde nun ein Weg gefunden, Ärztinnen und Ärzte bei der Behandlung zu unterstützen: Die Gewichtsbestimmung soll während der Behandlung im Schockraum über ein Kamerasystem erfolgen. Die berührungslose Messung dauert nur Sekunden und behindert die Ärzte nicht im Behandlungsablauf.

Das Kamerasystem besteht aus einer 3D- und einer Thermokamera. Beide sind zueinander kalibriert und leiten ihre Daten an einen Computer weiter, welcher auf Knopfdruck das Gewicht der Patientin oder des Patienten berechnet. Die 3D-Kamera ermittelt es über das Volumen und die Dichte des menschlichen Körpers. Die Thermokamera hilft dabei, Patienten von in der Nähe befindlichen medizinischen Geräten zu unterscheiden. Die Herausforderung bei der optischen Gewichtsbestimmung liegt in der Aufbereitung der Sensordaten: Sensorrauschen muss kompensiert werden und störende Objekte, welche die Gewichtsbestimmung verfälschen können, müssen herausgefiltert werden.

Das unter der Leitung von Prof. Dr. Stefan May entwickelte Projekt begann als Vorstudie im Jahr 2011. Seither entwickeln Studierendengruppen das System kontinuierlich weiter – mit Erfolg: Im Gegensatz zur Schätzung durch das medizinische Personal erreicht das System bereits heute eine Genauigkeit bis auf wenige Prozent. In den nächsten Jahren wird es stabiler und weiter automatisiert. Der praktische Einsatz im Klinikalltag im Rahmen einer Studie wird weitere Optimierungsmöglichkeiten hervorbringen. Christian Pfitzner

Foto: Christian Pfitzner



Berührungslose Gewichtsschätzung: Hier erkennt die Maschine, wie schwer der Patient ist.

Die Zukunft der Nanopartikel im Blick

An der TH Nürnberg forscht der erste Gastwissenschaftler mit einem Humboldt-Stipendium

Sie fördert Wissenschaftskooperationen zwischen exzellenten ausländischen und deutschen Forscherinnen und Forschern: Die Alexander von Humboldt-Stiftung. Im vergangenen Jahr kam erstmals ein Humboldt-Stipendiat an die Technische Hochschule Nürnberg – Forschung an der TH wird also international geschätzt. Die Absolventin des Studiengangs Technikjournalismus, Karina Morozova, sprach mit dem Gastwissenschaftler Prof. Dr. Alexander Gromov und seinem Betreuer Prof. Dr. Ulrich Teipel über ihre gemeinsamen Aktivitäten.

Träger eines Stipendiums der Alexander von Humboldt-Stiftung zu sein, ist für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler eine Ehre und gleichzeitig auch eine Würdigung der eigenen Arbeit. Die Stipendien werden an Forschende aus verschiedenen Bereichen der Wissenschaft mit unterschiedlichem akademischen Grad und Erfahrung vergeben.

Erfahrener Wissenschaftler

Eines der Stipendien hat jüngst Prof. Dr. Alexander Gromov, ein erfahrener Wissenschaftler aus dem russischen Tomsk, für seine Forschungsarbeit an der Technischen Hochschule Nürnberg erhalten. Seit November 2013 ist er bereits als Gastwissenschaftler an der Fakultät Verfahrenstechnik tätig. Prof. Dr. Ulrich Teipel lehrt und forscht an der Fakultät Verfahrenstechnik in den Feldern der mechanischen Verfahrenstechnik und Partikeltechnologie und betreut nun auch Prof. Dr. Gromov während seiner Arbeit an der TH Nürnberg.

„Vor etwa zehn Jahren kam der Kontakt zu Prof. Dr. Ulrich Teipel zu Stande“, erzählt der russische Professor. Die beiden Wissenschaftler kamen auf einer Konferenz in Karlsruhe über das Thema Nanopartikel ins Gespräch und veröffentlichten seither eine Reihe gemeinsamer Arbeiten und Forschungsergebnisse.

Wissenschaftliche Fortschritte

Die Vergabe des Stipendiums an Prof. Dr. Gromov ermöglicht ihm nun eine umfangreiche gemeinsame Forschungsarbeit mit Prof. Dr. Ulrich Teipel auf dem Gebiet der Nanopartikeltechnologie. „Es geht vor allem darum, wissenschaftliche Fortschritte aufzuzeigen und festhalten zu können. Unsere Erkenntnisse sollen den Ingenieurinnen und Ingenieuren in diesem Bereich im Umgang mit den Materialien und bei deren Verarbeitung helfen“, erklärt der Gastwissenschaftler, der bereits in Ländern wie Südkorea, Italien, Russland, aber auch Deutschland, gelehrt und geforscht hat.

Zusammen mit seinem Betreuer Prof. Dr. Teipel untersucht er Herstellung und Eigenschaften der Werkstoffe. Dabei sehen beide die Ergebnisse beziehungsweise das Ziel ihrer Aktivitäten relativ offen: „Wir möchten vordergründig etwas Neues aufzeigen und aufdecken können, um die Wissenschaft der Nanopartikel voranzubringen“, betont Prof. Dr. Ulrich Teipel.

Nach jahrelangem Kontakt und gemeinsamer Forschungsarbeit stellten beide im Jahr 2010 den Antrag auf ein Stipendium der Alexander von Humboldt-Stiftung. Anfang des vergangenen Jahres kam die Zusage für die Förderung eines Aufenthalts, der insgesamt drei Jahre dauern soll.

Die Stiftung unterstützt die Forschenden in vielerlei Hinsicht. So gibt es, abgesehen vom monatlichen Stipendium für Prof. Dr. Gromov, zum einen einen Forschungskostenzuschuss für die Hochschule. Dieser soll einen Teil der Kosten, die bei der Durchführung der Projekte anfallen, decken. Der größte Teil davon wird für Labor- und Forschungsmaterialien verwendet. Zum anderen konnte der russische Gastwissenschaftler im Vorfeld seines Aufenthalts in Nürnberg auch einen zweimonatigen Deutschkurs am Goethe-Institut in Schwäbisch Hall besuchen.

Während seiner Gastforschung wird Prof. Dr. Alexander Gromov aber nicht nur durch die finanziellen Zuschüsse der Stiftung unterstützt. „Ich möchte ein großes Kompliment an das International Office der Hochschule in Nürnberg aussprechen“, unterstreicht er. „Mir wurde bei der ganzen Organisation des Besuchs bestens geholfen – so kann man sich als Wissenschaftler ganz auf seine Forschung und Arbeit konzentrieren.“

Familie durfte mit

Das International Office stand nicht nur bei allen Einreiseformalitäten zur Seite, sondern beriet auch in allgemeinen Fragen zum Aufenthalt in Nürnberg. Der Nanopartikel-Wissenschaftler konnte erstmals auch seine Familie zu einem Forschungsbesuch mitnehmen. Dass die Familie zusammen ist und er seine Kinder immer sehen kann, sei ihm sehr wichtig und bei der Mobilitätsbereitschaft, die er als Forscher aufbringen muss, nicht immer selbstverständlich, meint Prof. Dr. Gromov. *Karina Morozova* ■



Foto: Karina Morozova

Herausragender Wissenschaftler mit einem Humboldt-Stipendium: Prof. Dr. Alexander Gromov aus Tomsk forscht zur Zeit an der TH Nürnberg.

EU-Forschungsprogramm „Horizont 2020“ ist gestartet



Seit Januar 2014 läuft das neue Rahmenprogramm für Forschung und Innovation der EU, „Horizont 2020“. Über die kommenden sieben Jahre stellt die EU-Kommission damit rund 80 Milliarden Euro für Forschung, Entwicklung und Innovation in den unterschiedlichsten Bereichen zur Verfügung.

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler von bayerischen Hochschulen, die einen EU-Förderantrag stellen möchten, erhalten bei der Bayerischen Forschungsallianz (BayFOR) umfassende und kostenlose Unterstützung. Die BayFOR will den Wissenschafts- und Innovationsstandort Bayern im Forschungsraum Europa fortentwickeln. Angebote wie fachspezifische Informationen, strategische Beratung und aktive Hilfe bei der Projektanbahnung, der

Aufbau von internationalen Forschungskonsortien und die Unterstützung bei der Antragstellung werden von Mitgliedern der Technischen Hochschule Nürnberg schon intensiv genutzt.

Martin Reichel/BayFOR/Sandra Knakrügge ■

www.bayfor.org/team

www.horizont2020.de

Rohstoffe nachhaltig einsetzen

„Wie gehen wir in Zukunft nachhaltig mit unseren knappen Rohstoffen und Ressourcen um?“ Zu diesem Thema lud Prof. Dr. Ulrich Teipel von der Fakultät Verfahrenstechnik in Kooperation mit dem Fraunhofer-Institut für Chemi-

sche Technologie und der Universität Augsburg am 5. und 6. Februar 2014 im Neuen Museum Nürnberg zum 3. Rohstoffsymposium ein. Hier wurden neueste Strategien und Technologien diskutiert.

Sabine Raab ■

Foto: Sabine Raab



Alles über Rohstoffe: Prof. Dr. Ulrich Teipel aus der Fakultät Verfahrenstechnik leitete das Symposium.

ELSYS bei der INTELEC

Wie stark sind Energieversorgung und Telekommunikation miteinander verzahnt? Welche Fortschritte gibt es bei Energiespeichern? Kann Gleichstromtechnik künftige Netze effizienter, flexibler und kostengünstiger machen? Fragen wie diese standen im Mittelpunkt der Internationalen Konferenz INTELEC „Smart Power and Efficiency“, die Ende 2013 im Congress Center Hamburg stattfand. INTELEC ist seit 1976 eine weltweit anerkannte Plattform für den Wissenstransfer in der auf Informations- und Kommunikationstechnik basierenden Energieversorgung. Organisiert wurde die Konferenz mit über 756 Teilnehmern aus 56 Ländern und 80 Ausstellern von der Informationstechnischen Gesellschaft im VDE in Kooperation mit dem Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) und der Power Electronics Society.

Prof. Dr. Norbert Graß als wissenschaftlicher Tagungsleiter übernahm die Begrüßung. In seinem Vortrag wies er darauf hin, welche große Bedeutung Zuverlässigkeit und Effizienz der Energieversorgung für die Telekommunikation und Internetanbieter inzwischen haben.

Sebastian Rehmet vom Institut ELSYS stellte den Stand seiner Forschungsaktivitäten mit einem Vortrag über die „Leistungselektronische Nachbildung von Betriebszuständen in den Verteilernetzen“ vor. Er untersuchte das Verhalten von PV-Wechselrichtern bei schnellen Änderungen der Netzspannung. Der Vortrag wurde von ihm mit unterschiedlichsten Ergebnissen aus Simulationen und Tests ergänzt und schlussendlich von allen Teilnehmern als sehr informativ und erfolgreich bewertet. ELSYS/DK ■

Foto: Sebastian Rehmet



Gefragter Referent: Prof. Dr. Norbert Graß sprach bei der Internationalen Telekommunikations-Energiekonferenz INTELEC 2013 in Hamburg.



Foto: nostrum exercitatalem

Hochschule

Die Technische Hochschule Nürnberg ist mit zwei neuen Vizepräsidenten ins Sommersemester gestartet. Seit dem 15. März unterstützen Prof. Dr. Ralph Blum und Prof. Dr. Niels Oberbeck den Präsidenten Prof. Dr. Michael Braun bei der Leitung der Hochschule. Vizepräsidentin Prof. Dr. Susanne Weissman blieb im Amt (Seite gegenüber).

Dass die Hochschule gut aufgestellt ist, zeigt sich auch an der großen Zahl der Forschungsprojekte und der steigenden Anzahl der Promotionen. Auf Seite 26 können Sie sich über aktuell von der STAEDTLER Stiftung geförderte Projekte informieren, und auf den Seiten 28 und 29 werden zwei Doktoranden und ihre Forschungen vorgestellt. *DK*

Neu gewählt: Vizepräsidentin und -präsidenten

Seit dem 15. März unterstützen sie den Präsidenten bei der Leitung der TH Nürnberg

Es gibt Veränderungen in der Hochschulleitung: Der Hochschulrat der Technischen Hochschule Nürnberg wählte Ende Januar eine Vizepräsidentin und zwei Vizepräsidenten, die seit dem 15. März für drei Jahre den Präsidenten bei der Leitung der TH Nürnberg unterstützen. Der Hochschulrat folgte dem Wahlvorschlag des Präsidenten und wählte Prof. Dr. Ralph Blum, Prof. Dr. Niels Oberbeck und Prof. Dr. Susanne Weissman. Neu im Amt sind die beiden Vizepräsidenten, die Vizepräsidentin tritt bereits ihre vierte Amtszeit an.

Die drei frisch Gewählten sind schon seit Jahren an der TH Nürnberg aktiv und bringen Erfahrung in vielen unterschiedlichen Bereichen der TH Nürnberg mit.

Neu: Prof. Dr. Ralph Blum

Prof. Dr. Ralph Blum, geboren 1965 in Ravensburg, ist seit 2009 Professor für allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Marketing an der Fakultät Betriebswirtschaft. Außerdem ist er Vorstandsvorsitzender der Innovationswerkstatt e.V.,

einer Plattform, die es Studierenden der TH Nürnberg ermöglicht, ihr Wissen in konkreten Projekten aus Wirtschaft und Gesellschaft in die Praxis umzusetzen.

Als neuer Vizepräsident der TH Nürnberg ist er zuständig für den Themenkomplex Angewandte Forschung und Entwicklung sowie Wissens- und Technologietransfer. Dazu gehören die Umsetzung des Maßnahmenpakets „OHM Applied Research“ aus dem TH-Entwicklungskonzept, die interne Forschungsförderung, der Auf- und Ausbau der Institute und Kompetenzzentren, der Forschungs- und Technologietransfer über Ausgründungen sowie die Stärkung der Drittmittelbasis.

Außerdem wird Prof. Dr. Blum dem Sachverständigenausschuss für Wissens- und Technologietransfer vorsitzen.

Neu: Prof. Dr. Niels Oberbeck

Prof. Dr. Niels Oberbeck, geboren 1964 in Braunschweig, ist seit 2000 Professor für Baustatik an der Fakultät Bauingenieurwesen der TH Nürnberg. Im Jahr 2003 wurde er Prodekan, von 2004 bis 2014 war er Dekan der Fakultät Bauinge-

neurwesen. Er war unter anderem verantwortlich für die Konzeption und Akkreditierung des Bachelorstudiengangs Bauingenieurwesen und des Masterstudiengangs Internationales Bauwesen sowie für das Pilotprojekt „Online-Self-Assessment“ an der Fakultät.

Als neuer Vizepräsident der TH Nürnberg betreut er den Aufgabenbereich Studium und Lehre. Dazu gehören die Themen Weiterentwicklung der Studienangebote, Lehraufträge, Akkreditierungen, Qualitätssicherung und die Koordination des Projekts Qualität in der Lehre. Außerdem ist er Vorsitzender des Sachverständigenausschusses Lehre und Studium.

Prof. Dr. Susanne Weissman

Prof. Dr. Susanne Weissman, geboren 1958 in Hof, ist seit 2004 Professorin für Psychologie an der Fakultät Sozialwissenschaften der TH Nürnberg. Darüber hinaus ist sie innerhalb der Hochschule tätig in der Psychologischen Beratung. Seit 2008 ist sie Vizepräsidentin der Hochschule.

In ihrer vierten Amtszeit ist sie verantwortlich für die Aufgabenbereiche Personal- und Organisationsentwicklung, Weiterbildung und Blended Learning/medial gestützte Lehre sowie Sonderprojekte wie Online-Self-Assessments.

In den Bereich Personal- und Organisationsentwicklung fallen die Themen Führung und Organisationskultur, Recruiting und Einarbeitung neuberufener Professorinnen und Professoren. Thema in der Weiterbildung ist die Bündelung der Weiterbildungsaktivitäten der Hochschule unter einer Dachmarke. Im Bereich Blended Learning und medial gestützte Lehre in den grundständigen Studiengängen ist ein Thema die Verstetigung und der Ausbau der technischen und didaktischen Supportstrukturen und der Ausbau der Blended-Angebote als Profilmerkmal der Lehre in der Weiterbildung.



Foto: Elke Zapf

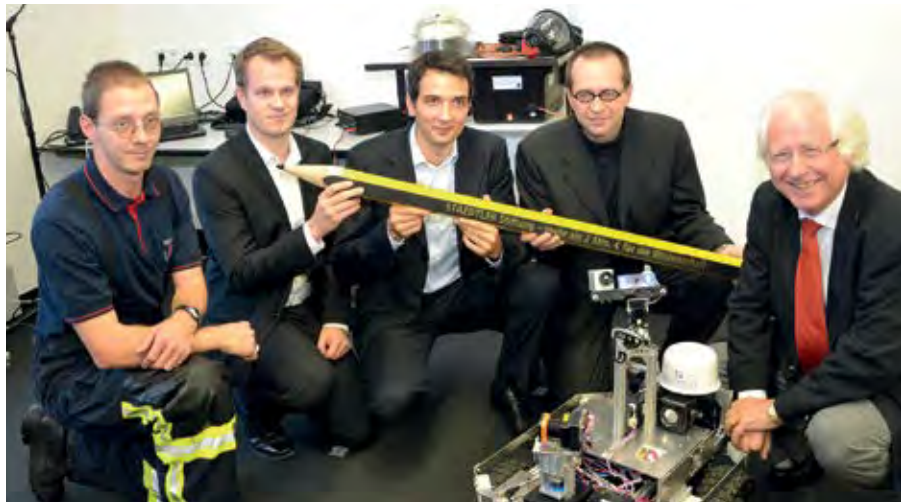
Sie werden die Geschicke der TH Nürnberg in den nächsten drei Jahren maßgeblich mitbestimmen: Prof. Dr. Niels Oberbeck, Prof. Dr. Susanne Weissman, Prof. Dr. Ralph Blum (von links).

Zwei Millionen für die Forschung

Die gemeinnützige STAEDTLER Stiftung fördert Projekte aus allen Fakultäten

Was hat die Einschränkung von Gefahren bei Winterhochwassern mit einem Roboter zu tun, der Leben retten kann? Und was verbindet neue Lehrkonzepte für die Vermittlung von Kreativität mit einer Wasserkraftschnecke? All diese Begriffe stehen für Forschungsprojekte an der Technischen Hochschule Nürnberg, die von der STAEDTLER Stiftung gefördert werden. Bis Ende 2013 waren auf diesem Weg über zwei Millionen Euro zusammengekommen. In der Technischen Hochschule Nürnberg fand aus diesem Anlass eine kleine Feier statt.

Foto: Wolfgang Feige



Sie freuen sich über die Allianz zwischen Wirtschaft und Wissenschaft: Die wissenschaftlichen Mitarbeiter Rainer Koch und Christian Pfitzner sowie Prof. Dr. Stefan May aus der Fakultät Elektrotechnik Feinwerktechnik Informationstechnik, Prof. Dr. Joachim Scheja, der im Wintersemester Vizepräsident der TH Nürnberg war, und der Vorsitzende der STAEDTLER Stiftung, Dieter Schoch (von links).

STAEDTLER ist schon lange ein Partner der Wissenschaft: 54 Projekte verbinden die TH Nürnberg seit 2002 mit der Stiftung. Die an STAEDTLER-Projekten beteiligten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Professorinnen und Professoren freuten sich besonders, den Stiftungsvorsitzenden Dieter Schoch als Gast an der Hochschule begrüßen zu können. Zur Zeit werden zehn laufende STAEDTLER-Projekte an der TH Nürnberg bearbeitet. Mit der Bewilligung des Projektes „Qualität im Technikjournalismus“ von Prof. Falko Blask wurde im November 2013 die Zwei-Millionen-Grenze überschritten.

Offen für alle Themen

Die Stiftung ist offen für alle Themen, so dass fast alle Fakultäten, Institute und Kompetenzzentren der Hochschule schon in den Genuss der Fördermittel kamen. Die Forschungsvorhaben und Projektziele werden in den Anträgen der Hochschule detailliert dargestellt. Neben der ausführlichen Beschreibung des Arbeitsplans werden auch Zeit- und Kostenelemente erarbeitet.

Die Projekte erstrecken sich in der Regel über einen Zeitraum von einem Jahr mit einem Budget von bis zu 40.000 Euro pro Einzelvorhaben. Die Stiftung finanziert sowohl Personalkosten als auch Ausga-

ben für Sachmittel und Dienstreisen und ermöglicht damit einen wichtigen Teil der Forschung an der TH Nürnberg. Mit den Projekten können die vorhandenen Potenziale für erfolgreiche anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung weitreichend genutzt werden und die technologische Leistungsfähigkeit und Wettbewerbsfähigkeit der Hochschule nachhaltig gestärkt werden.

Qualität im Technikjournalismus

In dem Forschungsprojekt, mit dessen Hilfe die Zwei-Millionen-Grenze gesprengt wurde, geht es um die Entwicklung und Anwendung eines Qualitätssicherungsinstrumentes für die Beurteilung und Verbesserung der technikjournalistischen Berichterstattung in Print-Medien, Online-Medien und im Fernsehjournalismus aus interdisziplinärer Perspektive.

Die Qualität technikjournalistischer Berichterstattung anhand nachvollziehbarer berufspraktischer und wissenschaftlicher Kriterien zu analysieren und Wege zur Verbesserung aufzuzeigen, ist Ziel des Forschungsvorhabens. Das Projekt erfasst zunächst Anspruch und Wirklichkeit der Technikberichterstattung in

verschiedenen Publikums- und Special Interest Medien durch die Befragung von Akteurinnen und Akteuren. Im Anschluss wird ein Kriterienkatalog für die Beurteilung technikjournalistischer Beiträge entwickelt, der in der Folge auf eine Vielzahl von technikjournalistischen Beiträgen in unterschiedlichen Medien angewendet werden soll.

Anhand der Ergebnisse dieser Analysen werden Defizite in Recherche, Themenwahl, inhaltlicher Ausrichtung und textlicher Umsetzung identifiziert. Ausgehend von diesen Befunden entwickeln die Beteiligten ein Instrumentarium zur Verbesserung der Arbeit von Technikjournalistinnen und Technikjournalisten, das sich auch konkret in der Aus- und Fortbildung umsetzen lässt.

Geplant sind eine kontinuierliche Online-Berichterstattung über das Forschungsprojekt, eine Buchpublikation und die interdisziplinäre Zusammenarbeit mit Naturwissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern sowie Verlagen und Medien des Bereichs Wissenschafts- und Technikjournalismus.

Sandra Knakrügge/DK



WARUM NUR EINE HERAUSFORDERUNG, WENN SIE

POTENTIAL

FÜR VIELE MEHR HABEN.

Innovative Projekte. Intelligente Lösungen. Für die unterschiedlichsten Branchen. Das ist Ihre Zukunft – bei FERCHAU. An über 60 Standorten oder direkt bei Kunden vor Ort: Als Absolvent (m/w) der Fachrichtung Maschinenbau, Elektrotechnik oder Informationstechnik können Sie sich und Ihre Ideen in ganz Deutschland einbringen. Ob Anlagenbau, Fahrzeugtechnik oder Luft- und Raumfahrttechnik – wir bieten Ihnen, genauso wie unseren mehr als 6.000 Mitarbeitern, auf nahezu jedem Gebiet die Herausforderungen, die Sie suchen. Und das ideale Umfeld für Ihre eigene Entwicklung. Ergreifen Sie Ihre Chance, beim Marktführer im Engineering durchzustarten, und investieren Sie mit uns in Ihre Zukunft.

Bewerben Sie sich direkt unter der Kennziffer HP14-002-8500 bei Frau Annika Zirnkilton oder bei Frau Madeline Rüger. Denn was für unsere Kunden gilt, gilt für Sie schon lange:

Wir entwickeln Sie weiter.

FERCHAU Engineering GmbH
Niederlassung Nürnberg
Gutenstetter Straße 8 a
90449 Nürnberg
Fon +49 911 64138-0
Fax +49 911 64138-99
nuernberg@ferchau.de



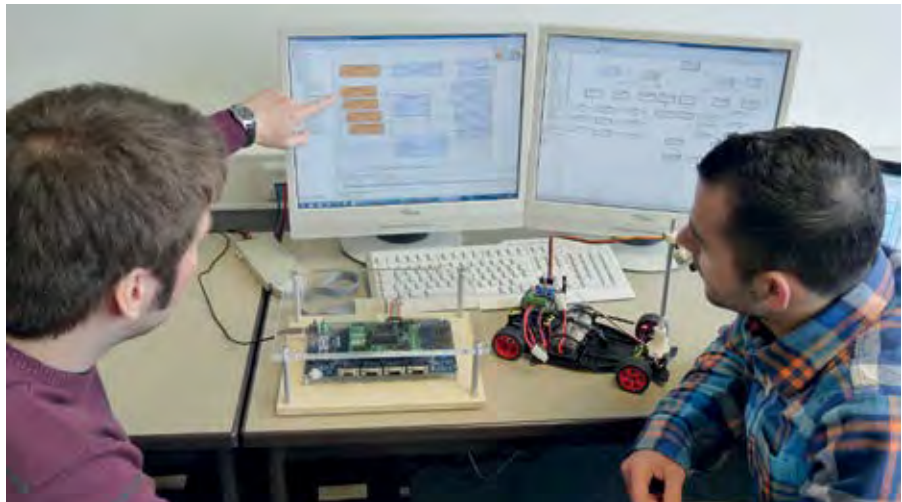
FERCHAU.DE
WIR ENTWICKELN SIE WEITER

Auf dem Sprung zur Promotion

An der TH Nürnberg gibt es viele Anwärterinnen und Anwärter auf den Dokortitel

Rund 60 Doktorandinnen und Doktoranden arbeiten derzeit an der Technischen Hochschule Nürnberg. Sie kommen aus allen Fakultäten und forschen – von vielen unbemerkt – in den zahlreichen Laboren der Hochschule und geben ihr Wissen auch in der Lehre weiter. Rainer Koch und Tobias Wägemann sind zwei von ihnen, die auch in spezielle Lehrprojekte eingebunden sind. Sie beschreiben im folgenden Text, unterstützt vom Leiter der Initiative „Mehr Qualität in der Lehre“, Dr. Benjamin Zinger, ihre Projekte und ihr Umfeld.

Foto: Thomas Ulrich



Forschung mit Studierenden: Tobias Wägemann (links) zeigt dem Bachelorstudenten Can Özcan Details eines Software-/Systemmodells für ein automobiles Bremssystem.

Immer wieder geisterte in den letzten Jahren das Thema „Promotionsrecht für Hochschulen“ durch die Medienlandschaft. Was nicht jeder weiß: Während Gegner und Fürsprecher der Hochschulpromotion nach wie vor um eine für alle Beteiligten zufriedenstellende Einigung ringen, gehören an so mancher Hochschule eigene Doktorandinnen und Doktoranden längst zum Alltag – möglich macht dies das Modell des kooperativen Promotionsverfahrens.

Kooperative Promotion

Bei einer kooperativen Promotion werden die Doktorandinnen und Doktoranden von einer Professorin oder einem Professor einer Hochschule und einer Universität gemeinsam betreut und beurteilt. Der Hochschulprofessor übernimmt üblicherweise die Zweitkorrektur der Promotion und die Betreuung des Doktoranden vor Ort. Die Promovierenden führen ihre Forschungsarbeiten überwiegend in den Laboren und Forschungseinrichtungen der Hochschule durch. Nicht selten sind sie als wissenschaftliches Personal an den Fakultäten angestellt – eine Konstellation, wie sie auch bei klassischen Universitäts-Doktorandinnen und -Doktoranden üblich ist.

Dieser Weg bringt einige ganz konkrete Vorteile mit sich: Zum einen ermöglicht er

den Promovierenden eine wissenschaftliche Vertiefung bereits aus dem Studium bekannter Themengebiete in einem unveränderten akademischen und technischen Umfeld. Einen Zugewinn bedeutet dieses Vorgehen auch für die betreffende Hochschule, die durch die verstärkte Forschungsaktivität innerhalb der einzelnen Fakultäten eine Stärkung ihres wissenschaftlichen Profils erreicht.

Mehr Gestaltungsmöglichkeiten

Die übrigen Studierenden profitieren ebenfalls, denn durch den Ausbau des wissenschaftlichen Personals an den Fakultäten eröffnen sich viele zusätzliche Betreuungs- und Gestaltungsmöglichkeiten für Projekt- und Abschlussarbeiten. Nicht zuletzt werden auch die Lehrinhalte der jeweiligen Fakultäten durch die Forschungsarbeit der Doktorandinnen und Doktoranden bereichert.

Rainer Koch und Tobias Wägemann promovieren beide an der TH Nürnberg. Beide Promotionsanwärter sind an ihren jeweiligen Fakultäten als wissenschaftliche Mitarbeiter angestellt, Rainer Koch an der Fakultät Elektrotechnik Feinwerktechnik Informationstechnik, Tobias Wägemann an der Fakultät Informatik.

Rainer Koch wird dabei in seinem Forschungsvorhaben mit dem Schwerpunkt Sensorfusion für genaue Kartierung von reflektierenden Objekten in der mobilen Robotik von Prof. Dr. Stefan May in Kooperation mit Prof. Dr. Andreas Nüchter von der Julius-Maximilians-Universität in Würzburg betreut.

Tobias Wägemann forscht im Bereich der Optimierung von Softwarearchitekturen für eingebettete Systeme im Fahrzeug. Er wird von Prof. Dr. Ramin Tavakoli Kolagari aus der Fakultät Informatik in Kooperation mit Prof. Dr. Klaus Schmid von der Universität Hildesheim, betreut.

Einbettung in Lehrprojekte

Beide Doktoranden sind im Rahmen von Lehrprojekten in das Bund-Länder-Programm für bessere Studienbedingungen und mehr Qualität in der Lehre eingebunden, welches an der TH Nürnberg im hochschulweiten Projekt „QuL – Mehr Qualität in der Lehre“ aufgeht. Den Mehrwert dieser Art der Einbindung didaktischer Themen bewerten die beiden ausgesprochen positiv.

„Von der engen Verzahnung von Forschung und Lehre profitieren alle Beteiligten“, erklärt Tobias Wägemann. So

kommen beispielsweise auch die Studierenden, die nicht promovieren, mehr mit aktuellen forschungsrelevanten Themen in Kontakt (siehe Bild links).

Forschungsambitionen kamen später

Dabei war der Werdegang bei beiden Doktoranden gar nicht von Beginn an auf spätere Forschungsambitionen ausgelegt, die Entscheidung für die (Fach-)Hochschule als akademische Bildungseinrichtung der Wahl ergab sich vielmehr aus dem Wunsch nach einem Bezug zur Berufspraxis. Rainer Koch meint dazu: „Für mich war und ist der Praxisbezug schon immer sehr wichtig. Ambitionen auf eine spätere Promotion hatte ich zu Studienbeginn eigentlich noch keine. Ich bin erst im Laufe meiner Tätigkeit im Labor für mobile Robotik auf die Idee gekommen, zu promovieren.“

Bis vor einigen Jahren war der Weg zur Doktorarbeit mit einem (Fach-)Hochschulabschluss noch wesentlich steini-

ger. Promotionswillige Hochschulabsolventen mit FH-Kürzel hinter dem Diplom hatten vor Einführung der neuen Bologna-Abschlüsse an den Universitäten nicht selten einen schweren Stand.

Aus dem alten Diplom der Fachhochschulen leitete sich, im Gegensatz zu den entsprechenden Universitätsabschlüssen, keine formale Promotionsberechtigung ab. Die Universitäten entschieden damals typischerweise in Einzelfallentscheidungen über die Zulassungen von Kandidatinnen und Kandidaten aus den Fachhochschulen zum hauseigenen Promotionsverfahren. Ergänzende Leistungsnachweise sowie eine Vielzahl unterschiedlicher Sonderregelungen in den Promotionsordnungen stellten zudem oft eine zusätzliche Einstiegshürde dar.

Master berechtigt zur Promotion

Seit der Einführung von Bachelor- und Masterabschluss hat sich diese Situation aus Sicht der Hochschulabsolventen allerdings deutlich verbessert. Die

jeweiligen Abschlussgrade von (Fach-)Hochschule und Universität sind jetzt prinzipiell gleichgestellt, so dass auch ein Masterabschluss einer Hochschule grundsätzlich zur Promotion berechtigt.

Besonderes Umfeld

Die Beispiele für Promotionen an der TH Nürnberg zeigen, dass eine Promotion in einem Umfeld, in dem angewandte Forschung auf hohem Niveau stattfindet, eine ganz eigene Qualität mit sich bringt. Wissenschaftlicher Anspruch und ein ausgeprägter Anwendungsbezug sind eng miteinander verzahnt und nicht nur für die Doktorandinnen und Doktoranden attraktiv, sondern auch für den Hochschulstandort selbst.

Durch ihr klares Bekenntnis zur wissenschaftlichen und zugleich anwendungsorientierten Forschung nimmt die Technische Hochschule Nürnberg dabei sicherlich eine Vorreiterrolle ein.

*Dr. Benjamin Zinger, Rainer Koch,
Tobias Wägemann/DK*

Anzeige

- Personalüberlassung
- Personalvermittlung
- Projektlösungen

Bei uns müssen Sie nicht auf den Erfolg warten!

Wir sind der Spezialist für qualifiziertes BÜRO- & EDV/IT-Personal. Unser professionelles Arbeiten sowie unsere langjährige Erfahrung auf dem Gebiet der Personalplanung wird von unseren namhaften Kunden im regionalen Großraum Nürnberg/Fürth/Erlangen geschätzt. Personalüberlassung, Direktvermittlung sowie unser Projektbereich (Outsourcing/Outplacement) bieten Ihnen eine Fülle von Chancen am Arbeitsmarkt.

Hochschulabsolventen und Akademikern kann BERG zu anspruchsvollen Positionen bzw. zum ersten Schritt auf der Karriereleiter verhelfen.

Wir nehmen uns gerne Zeit, mit Ihnen eine maßgeschneiderte Lösung für Ihren beruflichen Werdegang zu finden.

Für unsere namhaften Kunden suchen wir:

- **BWL-Absolventen**
mit verschiedenen Schwerpunkten
- **Technik-Absolventen**
Schwerpunkt EDV, Informatik oder Elektrotechnik
- **Studenten**
für Jobs während Semester oder Semesterferien

BERG Personalmanagement GmbH

90489 Nürnberg ■ Äußere Sulzbacher Str. 16

Telefon 0911 / 3 50 38 - 0 ■ Fax 0911 / 3 50 38 - 99

Aktuelle Stellenbörse unter: www.berg-personal.de

BÜRO ■ VERWALTUNG ■ EDV ■ IT

Gemeinsam die TH gestalten



Sie wurden für ihre Verbesserungsvorschläge ausgezeichnet: Frederic Wollinger, Daniel Genzler und Almut Linz (von links), mit Prof. Dr. Joachim Scheja (ganz rechts).

Im Rahmen eines Aktionstages am 13. November 2013 ging das Ideenportal der TH Nürnberg online. Werbepostkarten wurden von Studierenden vor der Hochschule und der Mensa verteilt, alle Lehrenden und Beschäftigten erhielten einen Flyer per Post. Ab sofort können unter www.th-nuernberg.de/ideenportal Verbesserungsvorschläge und Ideen eingegeben werden und so die Lern- und

Arbeitsumgebung mitgestaltet werden. Das Konzept zum Ideenportal hat ein Arbeitskreis mit 18 engagierten Vertreterinnen und Vertretern aus Fakultäten, Administration und Services und dem Personalrat entwickelt. Unter den ersten Meldungen wurden drei Kinogutscheine verlost, die Prof. Dr. Joachim Scheja der Gewinnerin und den Gewinnern im Dezember 2013 überreichte. **ez**



Seit 2013 an der TH Nürnberg und jetzt Frauenbeauftragte: Prof. Dr. Christina Zitzmann.

Neue Frauenbeauftragte

Prof. Dr. Christina Zitzmann aus der Fakultät Sozialwissenschaften ist die neue Frauenbeauftragte der TH Nürnberg. Sie ist dafür zuständig, den Frauenanteil auf allen wissenschaftlichen Qualifikationsstufen zu erhöhen und die Frauen an der Technischen Hochschule Nürnberg fakultätsübergreifend zu vernetzen. Ein besonderes Anliegen ist für sie die gezielte Ansprache von Studentinnen mit sehr guten Leistungen mit dem Ziel der Förderung ihrer wissenschaftlichen Karriere. Mit gezielten Maßnahmen sollen nicht nur Vorbilder geschaffen werden, sondern auch Frauen zusätzlich gefördert und beraten werden, um zur Verbesserung ihrer Berufungsfähigkeit und ihrer professionellen Profilierung beizutragen. **ez**

Vorstand des Fördervereins der Hochschule „Bund der Freunde“ auch im Vorstand der Fränkische Arbeitsgemeinschaft e.V. und als ehemaliges Mitglied des bayerischen Landtags politisch aktiv. Erschienen ist der Band im Wissenschaftlichen Kommissionsverlag. **Monika Hegner**

Geschichte der TH Nürnberg



Die wechselvolle Geschichte der Technischen Hochschule Nürnberg und ihrer Vorgängereinrichtungen wurde nun in einer wissenschaftlichen Arbeit von Dr. Manfred Scholz näher beleuchtet. Der Autor unterstreicht, dass die Gründung der Polytechnischen Schule 1823 in Nürnberg eine wesentliche Voraussetzung für die Fahrt der ersten deutschen Eisenbahn von Nürnberg nach Fürth 1835 und damit für den Beginn der Industrialisierung in Nürnberg und in Süddeutschland war.

Ebenso wird die politische Einflussnahme auf die Entwicklung des Hochschulstandorts Nürnberg kritisch dargestellt. Dr. Manfred Scholz ist neben seiner langjährigen Mitgliedschaft im

Are you auto-motivated?

Welcome!



Bewegt vom Motor des Fortschritts und im Fokus die automobilen Megatrends Sicherheit, Umwelt, Information und kostengünstige Autos entwickelt Continental die Zukunft der Mobilität für jedermann. Willkommen an einem Ort, an dem Ihre Ideen willkommen sind und die Welt verändern können:

www.continental-karriere.de | www.continental-people.de | www.facebook.com/ContinentalKarriere



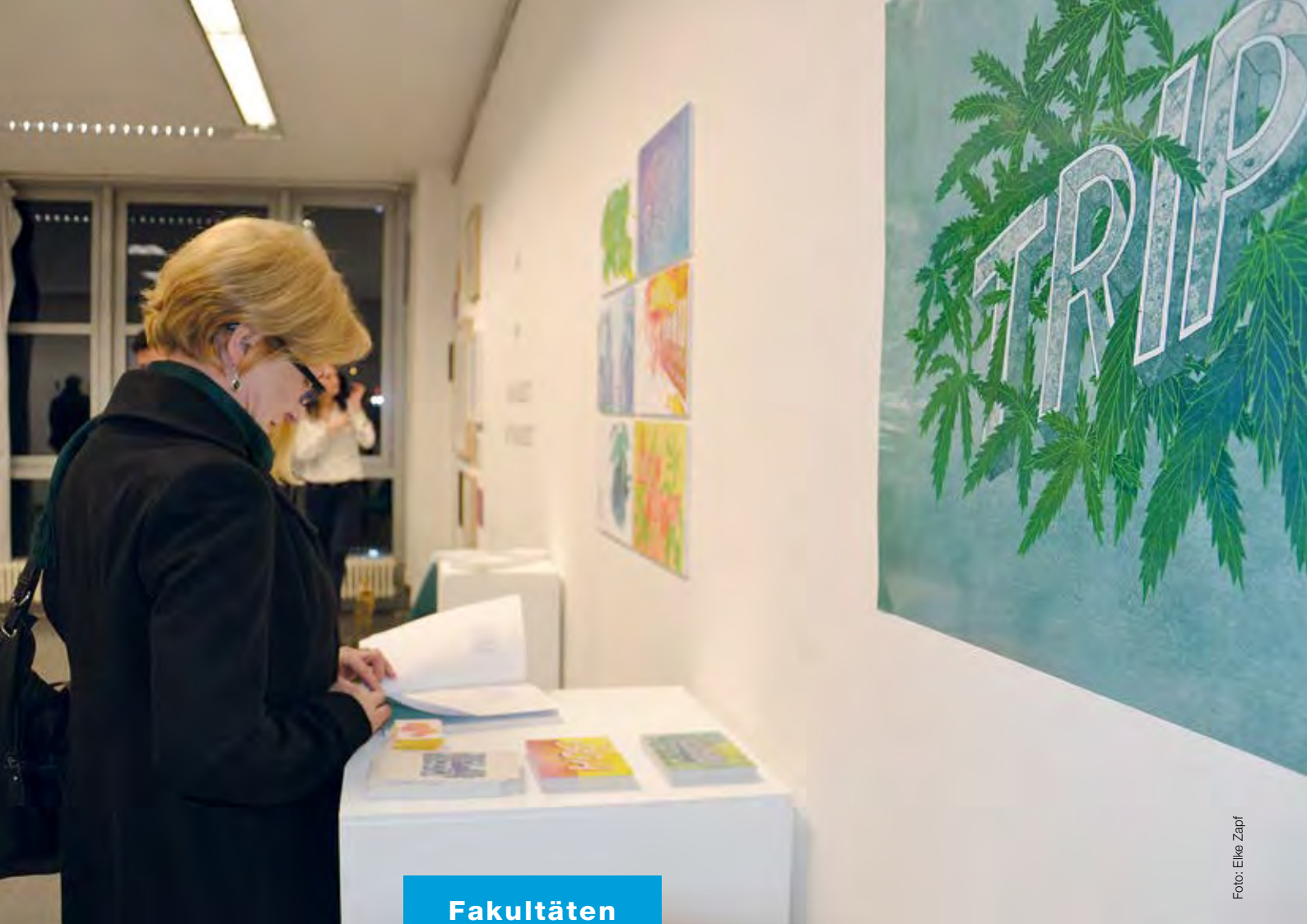


Foto: Elke Zapf

Fakultäten

Im vergangenen Wintersemester gab es in den zwölf Fakultäten der TH Nürnberg wieder viel Neues: Studentische Projekte wie beispielsweise Entwürfe aus der Fakultät Architektur (gegenüberliegende Seite), Auszeichnungen wie das Qualitätssiegel des MedienCampus Bayern für den Bachelorstudiengang Medieninformatik der Fakultät Informatik (Seite 44), Tagungen wie die dritte Nürnberger Armutskonferenz, die von der Fakultät Sozialwissenschaften mit ausgerichtet wurde (Seite 46) oder Forschungsvorhaben wie „Instant-Keramik“ aus der Fakultät Werkstofftechnik (Seiten 48/49).

DK

Neuer und schöner Mittelpunkt der Gemeinde

Studierende entwickelten tragfähige Ideen zur Umnutzung des Rückersdorfer Schlossgeländes

Dass das Schlossareal in Rückersdorf umgestaltet werden soll, ist in der Gemeinde schon lange Konsens. Im Februar 2012 wurde Prof. Nadja Letzel aus der Fakultät Architektur vom Gemeinderat beauftragt, mit ihren Studierenden neue Nutzungskonzepte zu erarbeiten. Masterstudierende in sechs Entwurfsgruppen entwickelten Ideen für die zukünftige Nutzung, die eines gemeinsam haben: längerfristige Entwicklung und stufenweise Umsetzung. Die Arbeitsergebnisse, die auch den Bürgerinnen und Bürgern vorgestellt wurden, sollen die Kommunikations- und Entscheidungsprozesse in Rückersdorf „beflügeln“.

Foto: Prof. Dr. Nadja Letzel



Sie wollen das Schlossareal Rückersdorf aus dem Dornröschenschlaf aufwecken: Prof. Dr. Nadja Letzel, die Lehrbeauftragte Martina Dietrich und eine Gruppe von Studierenden aus dem Masterstudiengang Architektur bei der Besichtigung des Geländes.

Hier konnten die Studierenden unbefangen an die Aufgabe herangehen und auch ungewöhnliche Ideen zu Papier bringen“, erzählt Prof. Nadja Letzel, die an der TH Nürnberg das Lehrgebiet „Entwerfen und Bauen im Bestand“ vertritt und das Projekt gemeinsam mit der Lehrbeauftragten Martina Dietrich betreut. Nach einer fundierten Analyse der Gesamtsituation von Umfeld und Schlossareal, der Baugeschichte und der Außenräume wurde ein ganzes Spektrum von neuen Nutzungsmöglichkeiten diskutiert und entwickelt.

Schlossgarten im Mittelpunkt

Christian Schüle und Dominik Büttner stellen in ihrem Entwurf den Schlossgarten in den Mittelpunkt ihrer Planungen. Das Schloss soll zu einem zentralen Treffpunkt der Gemeinde ausgebaut werden, der Schlossgarten eine Naturbühne erhalten, die Volkshochschule im Herrenhaus untergebracht werden. Das Heimatmuseum wird neu strukturiert.

Das Herrenhaus mit freigelegter und restaurierter Fachwerkfassade ist das Herzstück im Entwurf von Katharina Brodovski und Petra Rapp. Im Süden bildet das Museum in der Scheune, das vom Garten aus betreten werden kann,

einen eigenen Bereich. Herrenhaus und Voitenhaus werden dem Thema Bildung gewidmet und sollen den Bürgerinnen und Bürgern zur Verfügung stehen. Zusätzlich entsteht im Norden ein öffentlicher Stadtplatz mit Café und Museumsshop. Ins Zentrum der Anlage kommt ein Infohaus mit Bar und Ticketshop.

Bessere Sichtbarkeit

Lena Geitner und Thomas Kolbeck planen unter dem Aspekt „zusammen RÜCKEN“ eine neue Mitte für Rückersdorf. Das Schlossgrundstück, das von der Hauptstraße aus in zweiter Reihe liegt, soll durch die Zusammenlegung mit einem anderen Grundstück besser sichtbar und zugänglich gemacht werden. An dieser exponierten Lage entstehen ein neuer Marktplatz bzw. ein Platz für öffentliche Veranstaltungen und das Heimatmuseum.

Weil sich heutzutage viele Menschen künstlerisch und kreativ ausleben möchten, sehen Corinna Stirnweiß und Thomas Weger das Schloss als Refugium für Kunstschaffende mit offener Werkstatt. Das Angebot von drei vermietbaren Wohnateliers schafft die Möglichkeit, Kunst und Wohnen miteinander zu verbinden. Hier kann gewerkelt, gebastelt

und modelliert werden. In einem Skulpturengarten wird den Künstlerinnen und Künstlern Platz zur Präsentation ihrer Werke zur Verfügung gestellt.

Corinna Hock und Marie-Luise Kunzelmann möchten das Gelände zu einer neuen Bürgermitte umgestalten und mittelfristig ein nördlich gelegenes Grundstück, das zur Zeit noch in Privatbesitz ist, in ihr Konzept integrieren. Werk- und Tanzkurse sowie ein Jugendzentrum finden im „Neuen Bau“ Platz. Das Voitenhaus beherbergt in ihrem Entwurf eine Bibliothek mit Lesecafé.

Geschichte zeigen

Martina Metzgeroth und Vera Landshuter konzentrieren sich auf die jahrhundertelange Geschichte des Schlossareals. Diese soll nicht nur gespeichert, sondern auch erzählt werden, und zwar in neu gestalteten Vitrinen. Ein von der Straße sichtbarer Museumsweg leitet die Besucherinnen und Besucher in das Innere des Areals.

Nun ist es an der Gemeinde Rückersdorf, die unterschiedlichen Entwürfe gegeneinander abzuwägen und zu entscheiden, wie die sicherlich kostenintensive und langwierige Umgestaltung bewältigt werden kann.

DK

Baustatik schneller verstehen

Modernes E-Learning-System soll die Studierenden unterstützen

Die Baustatik ist ein eher theoretisches Fach, das den Studierenden nicht immer leicht fällt, weil es ihnen ein hohes Maß an Abstraktion abverlangt. An der Fakultät Bauingenieurwesen wird im Fachgebiet Baustatik derzeit ein E-Learning-System entwickelt, das den Studierenden den Zugang zu dieser komplexen Materie erleichtern und die Präsenzlehre ergänzen soll. Es orientiert sich an den aktuellen Vorlesungen und wird von der Initiative „Mehr Qualität in der Lehre“ gefördert. Valentin Viezens, der das System als Projektmitarbeiter der Fakultät entwickelt, beschreibt, wie es funktioniert.

In der Fakultät Bauingenieurwesen hat man sich ein ehrgeiziges Ziel gesetzt: Parallel zu den Lehrveranstaltungen Baustatik 1 und 2 will man den Studierenden fachbezogenes Wissen anhand von kurzen interaktiven Tests und Beispielen näherbringen. So sollen im Einzelnen die technischen Sachverhalte und Methoden der Baustatik anhand von Online-Verständnistests und Berechnungsbeispielen

vermittelt werden. Die Fragen werden sich über die komplette Bandbreite der behandelten Themengebiete erstrecken, etwa die Differentialgleichung der Biegelinie, die Berechnung statisch unbestimmter Tragwerke, Einflusslinien, Torsion und Stabilität.

Praktisch wird das mit dem webbasierten Lehr- und Lernsystem „Moodle“ umgesetzt. So kann aus einem begrenzten Pool von Fragetypen der zutreffendste ausgewählt werden. Zur Verfügung stehende Typen sind Lückentexte, Multiple Choice-, Wahr-/Falsch- sowie berechnete Fragen.

Unterschiedliche Fragentypen

Jeder Fragentyp bietet Vor- und Nachteile, die es vor jeder Aufgabenstellung abzuwägen gilt. Bei den so genannten berechneten Fragen werden aus zufällig generierten Zahlen Berechnungsaufgaben erstellt, so dass bei jeder Wiederholung des Tests mit neuen Eingangswerten gerechnet wird. Durch diese Methode vermeidet man, dass Studierende Ergebnisse aus einem vorangegangenen Test übernehmen können,

und die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter werden damit gezwungen, sich jedes Mal erneut in die Aufgabe hineinzudenken.

Probleme schnell erkennen

Der wichtigste Vorteil von Moodle liegt in den Möglichkeiten zur Auswertung. Bei einer angemessenen Anzahl von Fragen sowie Teilnehmenden lässt sich leicht erkennen, bei welchen Themengebieten und Aufgaben die Studierenden Schwierigkeiten haben. Dozentinnen und Dozenten erhalten ein direktes Feedback und können in den Vorlesungen gezielter auf Probleme eingehen.

Darüber hinaus werden zu ausgewählten Themengebieten interaktive Webanwendungen angeboten, um die behandelte Thematik noch besser zu veranschaulichen. So können zum Beispiel Zustandslinien an statischen Systemen in Abhängigkeit von diversen Parametern wie Biegesteifigkeit, Laststellung, Lastgröße und Federkonstante in Echtzeit über Schieberegler generiert und verändert werden. Über einen in Moodle eingebundenen Test ist

Abbildung: Valentin Viezens

Gegeben ist das folgende statische System mit einer Dehnfeder am rechten Auflager:

$P=20 \text{ kN}$
 $EI = 5000 \text{ kNm}^2$
 $c = 500 \text{ kN/m}$
 $a=1.500 \text{ m}$
 $b=1.500 \text{ m}$

Bitte kreuzen Sie die richtigen Antworten an und überprüfen Sie Ihre Vermutungen mit folgendem interaktivem Berechnungsprogramm.

Program öffnen

Wählen Sie eine oder mehrere Antworten:

- a. Geht die Federkonstante c gegen unendlich, so wird aus der Feder ein vertikal unverschiebliches Auflager.
- b. Nimmt die Federkonstante den Wert unendlich an, sind Querkraft- und Momentenlinie unabhängig von der Größe der Biegesteifigkeit.
- c. Geht die Federkonstante c gegen unendlich, so wird aus der Feder ein horizontal unverschiebliches Auflager.

Eingangswerte:

$a: 1.500 \text{ m}$
 $P: 20.000 \text{ kN}$
 $c: 500.0 \text{ kN/m}$
 $EI: 5000 \text{ kNm}^2$
 φ vergrößern
 w vergrößern

Ergebnisse:

Kraft/Weggrößen:	Einheit:
$V_{\text{max,A}} = V(x_1=0) = V(x_1=a) = 17.6395 \text{ kN}$	
$V_{\text{max,B}} = V(x_2=0) = V(x_2=b) = -2.9605 \text{ kN}$	
$M_{\text{max,Stütz}} = M(x_1=0) = -21.1184 \text{ kNm}$	
$M_{\text{max,Feder}} = M(x_2=0) = 4.4408 \text{ kNm}$	
$\phi_{\text{max}}(x_2 = 1.239) = -2.6174 \text{ mrad}$	
$\phi_{\text{max}}(x_2 = 1.500) = -4.5000 \text{ mrad}$	
$w_{\text{max}}(x_1 = 1.500) = 2.8347 \text{ mm}$	
$w_{\text{max}}(x_2 = 1.500) = 5.9211 \text{ mm}$	
$M(x_2=b) = 0 \text{ kNm}$	
$\phi(x_1=0) = 0 \text{ mrad}$	
$w(x_1=0) = 0 \text{ mm}$	
$\phi(x_1=a) = \phi(x_2=0) = 2.5016 \text{ mrad}$	
$\phi(x_2=b) = -1.8355 \text{ mrad}$	
$w(x_1=b) = 2.8347 \text{ mm}$	
$w(x_2=b) = 5.9211 \text{ mm}$	


Möglichkeit zum Üben: Statische Zusammenhänge werden mit dem E-Learning-System veranschaulicht und interaktiv erfahrbar.

Wir sind ein Ingenieurunternehmen mit 220 Mitarbeitern in Deutschland.

Das Leistungsangebot von Emch+Berger umfasst Ingenieurdienstleistungen, Gesamtlösungen, Projektmanagement und Expertenleistungen in den Bereichen:

- Verkehr
- Ver- und Entsorgung
- Hochbau sowie
- Spezialgebiete

Mit Blick fürs Ganze
Emch+Berger Gruppe Deutschland
www.emchundberger.de



es möglich, den eigenen Lernfortschritt zu überprüfen.

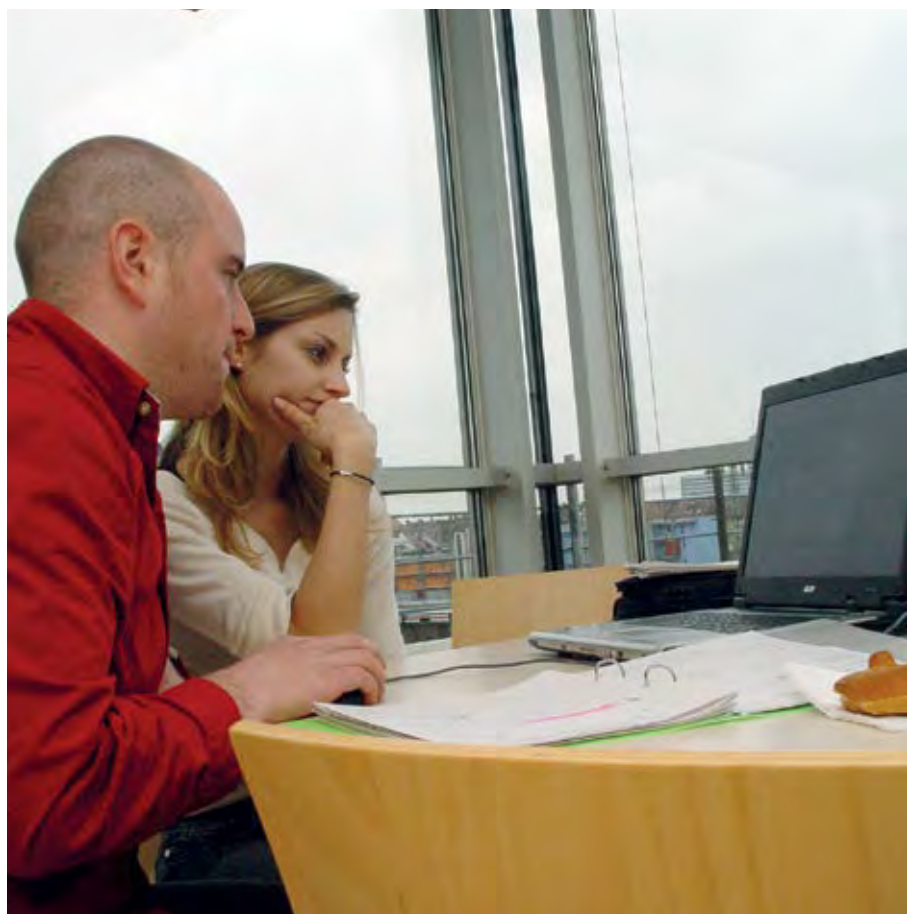
Die Erstellung einer gut ausgearbeiteten Aufgabe ist ein sehr kreativer und aufwändiger Prozess. Der Anspruch liegt darin, das ingenieurwissenschaftliche Niveau zu wahren und dabei prägnante, widerspruchsfreie und vorlesungsorientierte Fragen zu stellen. Wichtig ist auch, geeignete Illustrationen zur Veranschaulichung der Sachverhalte zu finden.

Foto: TH-Archiv

Projekt mit Erfolgskontrolle

Damit sich die Studierenden den Stoff noch besser aneignen können, sollen für die TH Nürnberg weitere E-Learning-Portal-Bausteine entwickelt werden, die statische Zusammenhänge veranschaulichen und interaktiv erfahrbar machen. Multiple-Choice-Tests zur Überprüfung des eigenen Grundverständnisses runden das Angebot ab, wobei die korrekten Lösungen mithilfe geeigneter Medien schrittweise erläutert werden.

Der Erfolg der einzelnen Maßnahmen wird durch regelmäßige Evaluationen unter den Studierenden und direkte Gespräche kontrolliert. **Valentin Viezens**



Lernen, ohne selbst vor Ort zu sein: Über die Plattform Moodle ist es möglich, die Aufgaben zur Baustatik überall abzurufen und den eigenen Lernfortschritt zu kontrollieren.

27 Milliarden Euro Umsatz in fast 15.000 Firmen

Studie der TH Nürnberg zum Energiesektor in der Metropolregion Nürnberg überrascht

Energie ist eines der Schwerpunktthemen der Europäischen Metropolregion Nürnberg. Bisher waren keine exakten und aktuellen Daten zur Bedeutung dieses Sektors in der Region verfügbar. Diese Lücke wurde nun von Prof. Dr. Birgit Eitel und ihrem Assistenten Sebastian Glauber aus der Fakultät Betriebswirtschaft der Technischen Hochschule Nürnberg geschlossen. In Kooperation mit der Energieagentur Nordbayern haben sie systematisch die Bedeutung des Energiesektors in der Europäischen Metropolregion Nürnberg ermittelt. Das Ergebnis überrascht: Es sind mehr Menschen in der Metropolregion im Energiesektor beschäftigt als gedacht, und jeder fünfte Euro wird in diesem Sektor erwirtschaftet.

Foto: Alexander Schrammek



Sie präsentieren die Studie zum Energiesektor: Erich Maurer, Geschäftsführer der Energieagentur Nordbayern, Peter Heymann, EAN-Mitarbeiter, Sebastian Glauber und Prof. Dr. Birgit Eitel aus der Fakultät Betriebswirtschaft (von links).

Das Forschungsprojekt hat eine Vorgeschichte: Bereits im Jahr 2001 wurde von der Fraunhofer Management GmbH in München eine Studie über die Energieregion Nürnberg verfasst. Die regionale Abgrenzung war zwar wesentlich enger als die jetzt veröffentlichte Studie, stellte jedoch zum ersten Mal die Energiekompetenzen in der Region systematisch heraus.

Zentrum europäischer Bedeutung

Insgesamt wurden 500 Unternehmen mit 50.000 Beschäftigten in der Energieregion Nürnberg ermittelt. Die Münchner Wissenschaftler erklärten die Energietechnik zum „wichtigsten regionalen Industriezweig“ in Mittelfranken. Hauptprodukte seien Turbinen, Kraftwerke, Systeme zur Energieübertragung sowie leistungselektronische Komponenten. Es entwickle sich hier ein Zentrum von europäischer Bedeutung, betonte die Fraunhofer-Gesellschaft im Jahr 2001.

Für die Verantwortlichen aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik war die Studie ein Grund, mit der Kompetenzinitiative ENERGIEregion Nürnberg e.V. zu starten. „Auch deshalb gründen sich in

Nordbayern immer neue Initiativen, Wissenschaftsgruppen und neue Firmen aus dem Energiesektor oder siedeln sich hier an“, betont ENERGIEregion-Geschäftsführer Dr. Jens Hauch.

Wirtschaftsreferat als Auftraggeber

Die Entwicklungen der letzten Jahre machten es nötig, die Bedeutung des Energiesektors in der Europäischen Metropolregion Nürnberg (EMN) aktuell zu erheben. Das Wirtschaftsreferat der Stadt Nürnberg beauftragte Prof. Dr. Birgit Eitel und die Energieagentur Nordbayern mit der Erhebung. Neben einer umfassenden Datenrecherche, -erhebung-, und -auswertung wurden auch Expertengespräche mit Entscheiderinnen und Entscheidern in der EMN geführt.

Das Ergebnis beeindruckt Forschende wie Auftraggeber und lässt an Deut-

lichkeit nichts zu wünschen übrig: Die Energiebranche ist in der Metropolregion Nürnberg eine Schlüsselbranche. 27 Milliarden Euro Umsatz werden von 111.500 Menschen in fast 15.000 Unternehmen im Energiesektor in der EMN erwirtschaftet. Allein auf die Stadt Nürnberg entfallen davon über 16.000 Beschäftigte. Das sind fast fünf Prozent aller in der Frankenmetropole beschäftigten Menschen.

Unterschätztes Handwerk

Vor allem kleinere und mittlere Unternehmen in Industrie, Handwerk und Energieversorgung spielen eine bedeutende Rolle. Dass es in der Metropolregion etwa 85.000 Beschäftigte im bedeutenden Wirtschaftsegment Mittelstand gibt, hat auch Prof. Dr. Eitel überrascht, denkt man doch bei „Energiesektor“ zuerst an Großkonzerne. Dabei ist hier ge-

rade das Handwerk sehr bedeutsam: In der Kälteanlagentechnik, dem Heizungsbau, dem Wärme-, Kälte- und Schallschutz und dem Dachdeckergewerbe beschäftigt man sich mit Energiethemem. „40 Prozent der gesamten Umsätze der energierelevanten Tätigkeiten im Handwerk von den Elektrotechnikerinnen und Elektrotechnikern erwirtschaftet“, hebt Prof. Dr. Birgit Eitel hervor.

Starker Mittelstand

Neben dem Handwerk sind auch viele Industrieunternehmen der Energietechnik in der EMN angesiedelt. Hierbei handelt es sich nicht nur um so genannte Global Player wie zum Beispiel Siemens, sondern auch etliche Unternehmen des Mittelstandes, die ihre Produkte und Dienstleistungen exportieren.

Die Analysen der TH-Studie für die EMN führten zu dem Ergebnis, dass annähernd 650 Industrie- und Han-

delsunternehmen des verarbeitenden Gewerbes im Bereich Energie angesiedelt sind. Die etwa 50.000 Beschäftigten innerhalb dieser Unternehmen erwirtschaften einen Umsatz von rund 14 Milliarden Euro pro Jahr. Dies entspricht etwa 20 Prozent des gesamten Umsatzes des produzierenden Gewerbes in der EMN.

Auffällig ist ebenfalls die hohe Anzahl an Energieversorgern innerhalb der EMN: Sage und schreibe 95. Das sind vor allem Stadt- und Gemeindewerke sowie sonstige Energieversorger und Netzbetreiber. Diese Unternehmen beschäftigen knapp 9.000 Mitarbeiter und erwirtschaften einen Umsatz von ca. 7,6 Milliarden Euro pro Jahr.

Kompetenzen in der Forschung

Zudem sind innerhalb der EMN vielfältige Kompetenzen im energienahen Forschungs- und Bildungsbereich vorhanden. Neben den mehr als 5.500

Studierenden in energierelevanten Studiengängen wie beispielsweise Energieprozessstechnik an der TH Nürnberg ist ein besonderes Merkmal die große Anzahl an Forschungsinstitutionen in der Region. Dazu gehören unter anderem die drei Fraunhofer-Institute, das Bayerische Zentrum für Angewandte Energieforschung ZAE, der Energie-Campus Nürnberg und auch einige Kompetenzzentren und Institute der TH Nürnberg.

Sie forschen weiter...

Eine ausführliche Betrachtung der einzelnen Komponenten des Energiesektors hat eine große Bedeutung für die regionalen Entscheidungsträger. Prof. Dr. Eitel und Assistent Sebastian Glauber forschen deshalb weiter am Thema Energie. Derzeit bearbeiten sie für die Handwerkskammer für Mittelfranken eine Studie über „die Auswirkungen der Energiewende für das mittelfränkische Handwerk“. **DK**

Anzeige

Nutze deine Zeit...

und starte mit uns in Deine Zukunft! Wir in Nürnberg bieten Studenten individuelle und passgenaue Praxis zum Studium.

BEWERBUNG UND INFORMATIONEN UNTER:

www.gossenmetrawatt.com/career →



WIR SUCHEN FRISCHES GRÜN



 **GOSSEN METRAWATT**

Breites Fächerspektrum und kleine Gruppen

Der neue Masterstudiengang Wirtschaftsrecht wird sehr gut angenommen

Der neue Studiengang Wirtschaftsrecht an der Technischen Hochschule Nürnberg wird gut angenommen, unter anderem deshalb, weil er auch in Teilzeit studiert werden kann und die Gruppen klein sind. Im folgenden Text zieht die wissenschaftliche Mitarbeiterin Christine Schödel aus der Fakultät Betriebswirtschaft eine positive Bilanz nach dem ersten Semester.

Foto: Christine Schödel



Man kennt sich: Ein Teil der Studierendengruppe Wirtschaftsrecht aus dem Wintersemester.

Mit Beginn des Wintersemesters 2013/14 fiel der Startschuss für den neuen Masterstudiengang Wirtschaftsrecht – Master of Law (LL.M.) an der Fakultät Betriebswirtschaft. Die Studiengangsleiterin Prof. Dr. Irmgard Gleußner begrüßte zur Semestereinführung 17 Studierende und erläuterte das bayernweit einzigartige Studienprogramm.

Trotz der relativ kurzen Werbezeit gingen insgesamt 55 Bewerbungen für das Wintersemester 2013/14 ein. „Das zeigt deutlich, wie hoch das Interesse und der Bedarf an unternehmensrechtlichen Themen auch für Wirtschaftswissenschaftlerinnen und Wirtschaftswissenschaftler ist“, stellt Prof. Dr. Gleußner fest. „Immerhin haben fast 40 Prozent unserer Studierenden ihren ersten Abschluss an der TH erworben, teilweise noch zu Diplomzeiten.“

Möglichkeit zum Teilzeitstudium

Rege nachgefragt wird auch das Angebot zum Teilzeitstudium. So ist rund ein Drittel der Studierenden berufstätig. Sie nutzen den Masterstudiengang Wirtschaftsrecht, um sich neben ihrer beruflichen Tätigkeit in unternehmensrechtlichen Fragen weiterzubilden. Eine weitere Teilnehmergruppe bilden Juristinnen und Juristen, die mit dem Master of Law (LL.M.) eine praxisorientierte Spezialisierung im Unternehmensrecht vorweisen können.

Der Masterstudiengang Wirtschaftsrecht orientiert sich an den Bedürfnissen der Praxis. Private und öffentliche Arbeitgeber sind immer häufiger auf die Doppel-

qualifikation von betriebswirtschaftlichem und unternehmensrechtlichem Sachverstand angewiesen, weil die rechtlichen Rahmenbedingungen für wirtschaftliches Handeln immer komplexer werden. Aus diesem Grund werden in den Stellenausschreibungen vielfach ausdrücklich „einschlägige Rechtskenntnisse“ gefordert.

Karriere im höheren Management

Der Masterstudiengang Wirtschaftsrecht an der TH Nürnberg zielt deshalb darauf ab, Schnittstellenmanagerinnen und -manager auszubilden, die sowohl über betriebswirtschaftliches als auch über juristisches Know-how im Unternehmensrecht verfügen. Zudem qualifiziert der Master of Law (LL.M.) für eine Karriere im höheren Management. Deshalb ist der hohe Frauenanteil von 69 Prozent im Masterstudiengang Wirtschaftsrecht besonders erfreulich.

Die Technische Hochschule Nürnberg gestaltet im Masterstudiengang Wirtschaftsrecht das Fächerspektrum bewusst breit. Ziel ist es, das gesamte Spektrum rechtlicher Fragestellungen im Unternehmen abzudecken. Internationalität und interdisziplinäre Wissensvermittlung sind dabei weitere wesentliche Bausteine.

Typische Rechtsfragen

Die Pflichtfächer orientieren sich an den typischen Rechtsfragen von Unternehmen, zum Beispiel im Arbeitsrecht, Kapitalgesellschaftsrecht, Internetrecht, Wettbewerbsrecht, Urheberrecht, Vertragsgestaltung, Forderungsdurchsetzung, Insolvenzrecht, Versicherungsrecht, Kapitalmarktrecht, Gewerberecht und dem Europäischen Recht. Im Wahlfachbereich können Studierende in die technischen Fakultäten schnuppern oder Vertragsverhandlungen in englischer Sprache führen.

Die Fächergruppe Recht betreut mit fünf Professorinnen und Professoren den Masterstudiengang Wirtschaftsrecht, der mit dem akademischen Grad Master of Law abschließt. Internationale Erfahrungen, anwaltliche Praxis und hohes wissenschaftliches Niveau zeichnen das Team aus. Professorinnen und Professoren der Fakultät Angewandte Mathematik, Physik und Allgemeinerwissenschaften, das Language Center sowie die Virtuelle Hochschule Bayern unterstützen das Programm. Zusätzlich sorgen zahlreiche Lehrbeauftragte mit Seminaren und Übungen für unmittelbare Einblicke in die Praxis. Rechtsanwältinnen und Rechtsanwälte, Insolvenz-

verwalter, Insolvenzrichter, Behördenleiter, Notare und Unternehmensjuristinnen garantieren anspruchsvolle Vorlesungen und Praxis-Know-how aus erster Hand.

Der hohe Praxisbezug, die anspruchsvollen Studieninhalte, der Aufbau des Studiums wie auch die individuelle Betreuung werden durch die Studierenden bei der im Dezember 2013 und im Januar 2014 anonym durchgeführten Evaluation bestätigt (siehe Infokasten rechts).

Der positive Trend setzt sich fort. Im Sommersemester 2014 sind bereits 25 Studierende immatrikuliert. Das entspricht einem Zuwachs von 56 Prozent. Studieninteressierte können sich für das Wintersemester 2014/2015 vom 1. Mai 2014 bis zum 15. Juni bewerben.

Christine Schödel/DK



Das schätzen Insider am neuen Studiengang Wirtschaftsrecht

„Die Möglichkeit zum Teilzeitstudium, das interessante Fächerangebot und der praxisnahe Stoff.“

„Das ansprechende, interessante und breitgefächerte Programm.“

„Die relativ geringe Personenzahl in den Lehrveranstaltungen und die damit verbundene bessere Lernumgebung.“

„Kleine Gruppen, nette Dozenten, interaktives Lernen, Exkursionen, arbeitsnahe Umsetzung, Fachvorträge von Experten/Personen aus der Praxis.“

„Sehr gute Betreuung, jederzeit offen für Fragen, versuchen immer auf unsere Wünsche einzugehen.“

Meinungen der Studierenden

„Wir freuen uns sehr, dass wir mit dem neuen Masterstudiengang Wirtschaftsrecht (LL.M.) an der TH Nürnberg den Studierenden ein Studienprogramm anbieten können, dass nicht nur sehr ansprechend ist, sondern auch eine hervorragende Ausbildung mit hohem Wirtschaftsrechtsbezug garantiert“

Studiengangsleiterin Prof. Dr. Irmgard Gleußner

www.th-nuernberg.de/llm

Anzeige



Die perfekten Automotivelösungen für Innovationsführer **ENTWICKELN**

GIGATRONIK ist der verlässliche Entwicklungs- und Consultingpartner für Elektronik und Informationstechnologie. Mit unseren rund 900 Mitarbeitern entwickeln wir technisch perfekte und qualitativ hochwertige Lösungen für Innovationsführer aus den verschiedensten Branchen. Begeistern Sie mit Ihren Visionen und innovativen Ideen unsere Kunden und Ihre neuen Kollegen. Wir sorgen für ausreichend Entwicklungsspielraum und vielfältige Perspektiven. Erfahren Sie online mehr über uns und unsere Leistungen:

www.gigatronik.com/karriere

Sichere Finanzierung erneuerbarer Energien

Isabell Riek und Lilia Toma reisen für ihre Masterarbeiten nach Ruanda

Im Studiengang International Finance and Economics beschäftigen sich Studierende mit der Finanzierung erneuerbarer Energien. Außerdem können sie ihre Masterarbeiten in Kooperation mit der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH (GIZ) schreiben. Diese Chance ließen sich Isabell Riek und Lilia Toma nicht entgehen. Sie untersuchten die Finanzierung von Mikrokraftwerken in Ruanda durch private Geldgeber. Prof. Dr. Klaus Stocker betreute die Arbeiten und stellte den Kontakt zur GIZ her. Isabell Riek und Lilia Toma berichten über das Projekt.

Foto: privat



Recherche vor Ort: Die Autorinnen Lilia Toma (zweite von links) und Isabell Riek (dritte von links) mit Mitarbeitern des Kraftwerksbetreibers ENNY.

Die Erforschung und Entwicklung erneuerbarer Energien ist eine große Herausforderung für nachhaltige Entwicklung und Wachstum in einer globalisierten Welt. Allerdings ist ihre Finanzierung kein leichtes Unterfangen für die Investoren.

80 bis 95 Prozent der Kosten solcher Projekte treten in der Regel als anfängliche Investitionskosten auf, während mit einer Lebensdauer der Anlagen von mindestens 20 bis 30 Jahren gerechnet wird. Das macht diese Projekte anfällig für technologische Veränderungen, die in diesem Zeitraum zu erwarten sind. Daher ist eine ordnungsgemäße und sorgfältige Projektprüfung wichtig, insbesondere dann, wenn ein Projekt finanziell tragfähig und unabhängig von Subventionen sein soll.

Investitionsmöglichkeiten ausgelotet

Unter Berücksichtigung dieser Rahmenbedingungen haben wir Studierenden im Seminar „Applied Research – Renewable Energy Finance“ Investitionsmöglichkeiten im Bereich der erneuerbaren Energien in verschiedenen Ländern unter die Lupe genommen. Potenziellen Investoren sollen so wertvolle Informationen zur Verfügung gestellt werden.

Die Seminararbeiten sind nicht nur ein Beispiel für die laufende Forschung im Master of Science-Programm der Technischen Hochschule Nürnberg, sondern bilden auch eine Grundlage für weitere Forschungsarbeiten in der Fakultät Betriebswirtschaft. Das Thema „Erneuerbare Energien“ dient hierbei als Beispiel dafür, dass Finanzierungskonzepte nicht nur mit scheinbar sinnlosen Zahlen operieren, sondern oft eine zentrale Voraussetzung für realen Fortschritt sind.

Wir beschäftigten uns auch in unseren Masterarbeiten mit den Finanzierungsmöglichkeiten erneuerbarer Energien. Im ersten Schritt sollten Hindernisse und Herausforderungen für private Entwickler eines Mikro-Wasserkraftwerks in Ruanda analysiert und definiert werden. Außerdem sollten die analysierten Modelle Lösungsansätze für eine langfristig gesicherte Stromversorgung der ruandischen Bevölkerung bieten.

Nachfrage nach Strom steigt

2012 waren nur 16 Prozent aller ruandischen Haushalte an das nationale Stromnetz angeschlossen. Um der steigenden Nachfrage gerecht und von internationalen Rohstoffmärkten unab-

hängig zu werden, wird im Land verstärkt in erneuerbare Energien investiert.

Der öffentliche Sektor kann jedoch die erforderlichen Investitionen nicht selbst aufbringen, und eine verstärkte Einbindung des Privatsektors ist nötig. Hier kommt das GIZ-Programm „Private Sector Participation in Micro-hydro Power Supply for Rural Development“ (PSP Hydro) in Ruanda ins Spiel: Private Entwickler, die ein Mikro-Wasserkraftwerk mit Eigenkapital teilfinanzieren, errichten und betreiben, werden finanziell durch eine Subvention und technisch durch die GIZ unterstützt.

Masterarbeiten über Mikrokraftwerk

In den Abschlussarbeiten wurde das Mikro-Wasserkraftwerk Mazimeru mit einer Kapazität von 500 kW analysiert, das durch das PSP-Hydro-Programm eine finanzielle Zuwendung und auch technische Betreuung erhalten hat. Die GIZ ist hier insbesondere interessiert an innovativen Finanzierungsformen in schwierigen Situationen.

Zunächst wurde geprüft, wie eine neue Subventionsform, der so genannte Result-Based Financing-Ansatz, die



Geschäftsstelle: Förderkreis Ingenieurstudium e.V. c/o Technische Fakultät, Erwin-Rommel-Str. 50, 91058 Erlangen, Tel. 09131-85-29591

Subventionen, welche durch die GIZ im Rahmen des PSP-Hydro-Programms an private Entwickler in Ruanda gezahlt werden, verringert werden können, und ob diese Subventionsform die Bereitschaft des Bankensektors erhöht, Entwicklern ein Darlehen zu Marktkonditionen zu gewähren.

Dann wurde analysiert, in welcher Form die Beteiligung so genannter Fund of Funds, also Dachfonds, die Bereitschaft von Private Equity Investoren erhöht, Eigenkapital in ein Mikro-Wasserkraftwerk in Ruanda zu investieren, und ob andere Finanzierungsinstrumente als Subventionen die Risikowahrnehmung von Private Equity Investoren minimiert.

Vier Monate lang führten wir Gespräche am Hauptsitz der GIZ in Eschborn, um ein besseres Verständnis für das PSP-Hydro-Programm zu erhalten. Im Rahmen einer zehntägigen Projektreise nach Ruanda sprachen wir mit lokalen GIZ-Mitarbeitern und dem privaten Projektentwickler Energy Nyaruguru S.A.R.L. (ENNY) des analysierten Mikro-Wasser-

kraftwerks Mazimeru, das wir natürlich auch besichtigten (siehe Bild links).

Vertreter der ruandischen Entwicklungsbank wurden zu Darlehensbedingungen und zur Bereitschaft der Kreditvergabe an private Entwickler im Bereich der erneuerbaren Energien befragt. Obwohl Interesse an erneuerbaren Energieprojekten besteht, ist ein allgemeines Zögern der ruandischen Kreditinstitute bei der Kreditvergabe zu erkennen. Sie wissen zu wenig über die finanzielle und technische Prüfung eines Projekts. Private Entwickler hingegen wissen nicht immer, wie ein ordentlicher Business-Plan erstellt wird.

Rendite ist oft enttäuschend

Eine Private-Equity-Firma, Business Partners International Ruanda, die in mehreren afrikanischen Ländern vertreten ist, wurde zu ihrer Investitionsbereitschaft in Form von Eigen- und Fremdkapital befragt. Ein allgemeines Problem für kleine Projekte wie ein Mikro-Wasserkraftwerk ist jedoch, dass die Rendite für Private-Equity-Investoren oft hinter den Erwartungen zurückbleibt.

Abschließend wurden Gespräche mit einem Vertreter der International Finance Corporation Ruanda über Schulungen für rwandische Unternehmer und mit Global Village Energy Partnership International über Schulungen für ruandische Kreditinstitute im Bereich Mikro-Wasserkraftwerke und Solarsysteme für individuelle Haushalte geführt.

Subventionen müssen bleiben

Nach den Gesprächen in Eschborn und Ruanda und der anschließenden Analyse sind wir in unseren Arbeiten zu dem Schluss gekommen, dass private Entwickler von erneuerbaren Energieprojekten in Entwicklungsländern wie Ruanda immer noch auf Subventionen durch Organisationen wie die Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit angewiesen sind, damit die Projekte sich tragen. Im Fall des untersuchten Mikro-Wasserkraftwerks in Ruanda ist die technische Unterstützung durch die GIZ ausschlaggebend für eine erfolgreiche Bauausführung und einen reibungslosen Betrieb.

Isabell Riek, Lilia Toma/DK

Das Vernünftigste und Aufregendste über Design

„WHO but“: Das neue Magazin der Fakultät Design ist erschienen

„Das ist das Vernünftigste und Aufregendste, das ich seit langem übers Design gelesen habe“, erklärte der New Yorker Agenturchef Stefan Sagmeister, als er die neueste Ausgabe des Magazins WHO in der Hand hatte. Konzipiert wurde die 298 Seiten starke Ausgabe in der Fakultät Design der Technischen Hochschule Nürnberg. Peter Meyerhofer, Reinhard Thomas und Oliver Zuber waren die Redakteure unter der Leitung von Prof. Peter Krüll, der hier auch berichtet. Betreut wurden sie zusätzlich von den Professoren Dr. Max Ackermann und Dr. Christoph Schaden.

Das Wort »but« steht für zweifeln, widersprechen und weiterdenken. »but« ist der treibende Gedanke, den man stets im Hinterkopf hat. »but« ist manchmal unbequem, immer aber konstruktiv. Gar ein Brandbeschleuniger für Diskussionen. Kein Satz endet mit einem »but«, immer muss ihm etwas folgen, wenn auch nur drei Pünktchen.

»but« prägte schon die Konzeptphase zur neuen WHO wie kaum ein anderes Wort. Dachten wir am Abend, wir hätten die Lösung gefunden, offenbarten sich direkt am nächsten Tag genügend Argumente, um uns wieder auf einen anderen Weg zu bringen.

Schließlich entschieden wir uns, genau dieses Wort zum Thema zu machen: Wir haben uns unter der Philosophie des »but« aktuelle Entwicklungen und Verhältnisse aus Design und Gesellschaft angesehen. Wir haben widersprüchliche, aber auch einander ergänzende Positionen gefunden, die buchstäblich »but« sagen.

Unterhaltung als Vorbild

Angeordnet sind die Inhalte nach dem Vorbild einer Unterhaltung, in der gezweifelt, widersprochen und weitergedacht wird. Im Anschluss an jeden Artikel finden sich kurze Überleitungen, die die Leserin und den Leser von Text zu Text begleiten, ihm die Gedanken hinter der Anordnung näherbringen und das Weiterlesen schmackhaft machen. So erfährt man,

was Großwildjäger und Agenturchefs verbindet, wie amerikanische Trucker-Fahrer den Flow-Zustand widerspiegeln. Warum einsame Hütten in idyllischen Landschaften doch eine Internetverbindung haben, wie Supermarktregale und Schriftgestaltung zusammenhängen, wie der berühmte Typografiestreit in einer Doppelhaushälfte ausgetragen würde und was Sonnenaufgänge und die Occupy-Bewegung mit Grafikdesign zu tun haben.

All das und mehr steckt in 298 Seiten mit Beiträgen von Fotografinnen und Fotografen, Illustratorinnen und Illustratoren, Gestalterinnen und Gestaltern, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern. „Diese Ausgabe ist wirklich sensationell,“ begeistert sich Prof. Peter Krüll für das Arbeitsergebnis seiner Redaktion. „WHO but“ kann für 20 Euro in der Fakultät Design oder über die die Who-Website bestellt werden. Der Studierendenpreis ist 15 Euro.

Prof. Peter Krüll/DK

www.who-magazin.de

Foto: Felix Nürnberger



Zweifel als Lebenshaltung: In der neuen Ausgabe des Magazins WHO werden aktuelle Entwicklungen aus Design und Gesellschaft in all ihrer Widersprüchlichkeit dargestellt.

Wenn Du bei

Bremsspur

nicht nur an Deine Unterhose denkst:

Komm zu manu dextra.

Um Bremsspuren möglichst zu vermeiden entwickelt, konstruiert und validiert manu dextra u. a. Algorithmen sowie Hard- und Software für Fahrerassistenzsysteme, wie z. B. Spurhalteassistent oder intelligenter Tempomat. Wenn auch Du Spaß an komplexen Aufgaben hast, wenn Du Dinge gerne selbst voranbringen willst und das bei einem Arbeitgeber der Dich als Mensch und Spezialist schätzt, der Dich weiter bringt, Dich fördert und – zugegebenermaßen nicht ganz uneigennützig – Deinen Marktwert steigert, dann bewirb Dich. Wir freuen uns darauf Dich kennen zu lernen!



„Das i-Tüpfelchen auf unserem Studiengang!“

Professorinnen und Professoren freuen sich über Auszeichnung für die Medieninformatik

An der Fakultät Informatik freut man sich über einen preisgekrönten Bachelorstudiengang: Medieninformatik wurde am 11. November 2013 mit dem Qualitätssiegel des Medien Campus Bayern ausgezeichnet. Medieninformatik ist ein vollwertiger Studiengang der angewandten Informatik. Dabei werden die grundlegenden Inhalte der theoretischen Informatik und das volle Programm der praktischen Informatik um besondere Spezialisierungen ergänzt. Der Studienberater der Fakultät, Prof. Dr. Christian Schiedermeier, berichtet.

Foto: Fachschaft Informatik



Fakultät in Feierstimmung: Ausgezeichnete Studierende der Fakultät Informatik und ihre Professorinnen und Professoren trafen sich beim Byte-Fest der Fakultät. Die Besten aus der Medieninformatik waren Fabian Christel (6. von rechts), Christopher Syben (5. von rechts) und Adrian Zdanski (3. von rechts).

Der Studiengang begann an der Technischen Hochschule Nürnberg im Wintersemester 2009/2010 mit 40 Studierenden. Inhaltlich stützt er sich auf die Kernkompetenz der Fakultät Informatik, also eine solide Ausbildung in der praktischen Informatik, ergänzt um die drei Bereiche Medienverarbeitung, Mediensynthese und Mensch-Computer-Interaktion, in denen digitale Medien wie Text, Bild, Video und Audio softwaregestützt verarbeitet werden.

Austausch mit anderen Fakultäten

Von Anfang an hatten Angebote der Fakultäten Angewandte Mathematik, Physik und Allgemeinwissenschaften (AMP) und Design einen festen Platz im Studienprogramm: Die Fakultät AMP sorgt für das bei diesen Vertiefungen unabdingbare mathematische Fundament. Die Fakultät Design lehrt die Grundlagen der Gestaltungs- und Medienlehre sowie die Konzeption von Medien, in denen den Studierenden nicht zuletzt das notwendige interdisziplinäre Verständnis vermittelt wird. Mit dem Studiengang Media Engineering der Fakultät Elektrotechnik Feinwerktechnik Informationstechnik gab es in der Anfangszeit gemeinsame Lehrveranstaltungen.

Befürchtungen, der klar kommunizierte Informatik-Schwerpunkt des Studien-

gangs anstatt eines allgemeinen Schwerpunkts im Bereich der Medien, würde Studieninteressierte abschrecken, erwies sich zum Glück als unbegründet. Medieninformatik war von Anfang an sehr beliebt bei den Bewerberinnen und Bewerbern, die gar nicht alle aufgenommen werden konnten. Unter den Studierenden sind aktuell 26 Prozent Frauen.

Sehr guter Arbeitsmarkt

In diesem Sommer schlossen die ersten 18 Studierenden den Studiengang erfolgreich ab. Soweit sie nicht ihr Studium in einem Masterstudiengang fortsetzen, treffen die Absolventinnen und Absolventen auf einen sehr guten und spezifischen Arbeitsmarkt.

Das freut und bestätigt zwar die Fakultät in ihrer Planung dieses Studiengangs, gleichzeitig erwies sich der gute Arbeitsmarkt als ein ungeahntes Problem: Die Besetzung der Professuren für diesen Studiengang gelang nur schleppend, da der Arbeitsmarkt eben auch für die Bewerberinnen und Bewerber für Profes-

suren ausgesprochen gut ist. Dank der Unterstützung durch Lehrbeauftragte aus der Industrie konnte dennoch immer ein Studienprogramm auf hohem Qualitätsniveau sichergestellt werden.

Zwei neue Professoren

Im letzten Sommer konnten dann erfreulicherweise gleich zwei neuen Kollegen, Prof. Dr. Timo Götzelmann und Prof. Dr. Alexander Kröner, gewonnen werden, so dass mittlerweile auch die Schwerpunkte Interaktive Systeme und Content Management dauerhaft an der Fakultät vertreten sind. Im Sommer 2014 wird ein weiterer neuer Kollege mit einem professionellen Hintergrund in Computerspielen dieses bei Studierenden sehr beliebte Fachgebiet lehren.

In der Fakultät Informatik ist man mit diesem gewachsenen fachlichen Angebot eine Sorge los und freut sich besonders über die neuen Vertiefungs- und Spezialisierungsmöglichkeiten, die den Studierenden nun angeboten werden.

Prof. Dr. Christian Schiedermeier



KARRIERE BEI ZÜBLIN

Seit mehr als 110 Jahren setzt Züblin durch die erfolgreiche Realisierung anspruchsvoller Bauprojekte im In- und Ausland immer wieder Maßstäbe. Wir bieten unseren Kunden ein umfassendes Leistungsspektrum und entwickeln maßgeschneiderte Lösungen für technisch und wirtschaftlich optimierte Bauvorhaben jeder Art und Größe. Das Know-how und die Innovationskraft unserer rund 13.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind dabei die Basis unseres Erfolgs. Werden auch Sie Teil dieser Erfolgsgeschichte. Ob **Traineeprogramm**, **Direkteinstieg** oder **Praktikum**: Entscheiden Sie sich für eine Karriere bei Züblin – eine Karriere, die Maßstäbe setzen wird.

Aktuelle Stellenangebote und detaillierte Informationen zu ausgeschriebenen Positionen entnehmen Sie bitte unserer Homepage unter der Rubrik Jobs & Karriere. Bei Interesse senden Sie Ihre vollständigen und aussagefähigen Bewerbungsunterlagen mit Angabe Ihres frühestmöglichen Eintrittstermins – möglichst über das Onlineformular unter www.zueblin.de.

Ed. Züblin AG, Personalentwicklung, Albstadtweg 3, 70567 Stuttgart, www.zueblin.de

ZÜBLIN

Kinderarmut in der Erwerbsgesellschaft

Dritte Nürnberger Armutskonferenz beleuchtete Belastungen und Perspektiven

Wie prägt es Mädchen und Jungen, wenn ihre Eltern jahrelang arbeitslos sind oder nur Minijobs finden? Wie gehen sie selbst mit diesen Erfahrungen um? Antworten auf diese Fragen versuchten Expertinnen und Experten verschiedener Fachrichtungen bei der dritten Nürnberger Armutskonferenz im September 2013 zu geben, die in der Technischen Hochschule Nürnberg stattfand.

Kinderarmut hat verschiedene Seiten: Mädchen und Jungen aus Familien mit wenig Geld sind häufiger als andere Kinder gesundheitlich beeinträchtigt. Sie verfügen über weniger soziale Kontakte und Netzwerke und können weniger häufig an kulturellen Angeboten teilhaben als andere Kinder. Die Folgen sind geringere Bildungschancen, ungünstigere Berufsperspektiven und ein hohes Risiko einer lebenslangen prekären Beschäftigungssituation und Benachteiligung.

Armes Nürnberg

In Nürnberg wird das besonders deutlich: Hier wächst mindestens jedes fünfte Kind

in armen Familien auf. Schätzungen lassen sogar vermuten, dass mindestens jedes dritte Nürnberger Kind in Armut aufwächst.

Folgerichtig hat sich die dritte Nürnberger Armutskonferenz am 16. und 17. September 2013 unter dem Titel „Kinderarmut in der Erwerbsgesellschaft – Auswirkungen der Arbeitslosigkeit auf Kinder und Jugendliche. Wissenschaft – Politik – Praxis“ mit dieser Thematik befasst. Ausrichter waren das Nürnberger Amt für Existenzsicherung und soziale Integration im Sozialamt in Kooperation mit dem Nürnberger Netz gegen Armut und der TH Nürnberg.

Aus der Sicht verschiedener Professionen und Berufsfelder sollten die Auswirkungen der Arbeitslosigkeit auf Kinder und Jugendliche beleuchtet werden und Antworten für wirksame Hilfs- und Unterstützungsangebote gesucht werden.

Viele Referate, Vorträge und Foren

In Hauptreferaten wurde den Fragen nachgegangen, wie sich die Realität von Kindern in armen Familien darstellt, wie sich „erschöpfte“ Familien beschreiben

lassen und wie Verwirklichungschancen von jungen Menschen durch Armutserfahrungen begrenzt werden.

Die Vorträge bezogen sich außerdem darauf, wie Kinder vor sozialen, psychischen und gesundheitlichen Problemen geschützt werden und was wir tun können, um den Kindern zu helfen. Neben Einschätzungen der Praxis in Nürnberg wurden bundesweite Erfahrungen, zum Beispiel aus Bremen, Leipzig und Dortmund eingeholt.

In insgesamt sechs Foren wurden verschiedene Themen wie der Umgang mit Armut in Kitas, Jugendliche in prekären materiellen Lebenslagen, Armut und Gesundheit, Markt und Moral, Überschuldung und Öffentliche Hand versus Charity vertieft.

Aktive Fakultät Sozialwissenschaften

Studierende der Fakultät Sozialwissenschaften wie auch Professorinnen und Professoren der TH Nürnberg hatten sich aktiv an der Tagung beteiligt.

Der Dekan der Fakultät Sozialwissenschaften, Prof. Dr. Gerhard Frank, hielt ein Impulsreferat über Jugendliche in prekären materiellen Lebenslagen. Prof. Dr. Erika von Rautenfeld arbeitete die Unterschiede zwischen Deutschland und den USA im Hinblick auf die Rolle der Öffentlichen Hand und Charity-Projekte heraus. Eine Studierendengruppe stellte ihr Forschungsprojekt über Kinder in „Working Poor-Familien“ vor. Prof. Dr. Werner Wüstendörfer präsentierte die Ergebnisse seiner Evaluierung des Nürnberger Armutsprogramms gegen Kinderarmut.

Mit über 200 Teilnehmerinnen und Teilnehmern war die Armutskonferenz sehr gut besucht, und es konnten viele Impulse und Anregungen für eine effektive Präventionsarbeit gegen Kinderarmut und ihre Folgen gegeben werden.

Prof. Dr. Werner Wüstendörfer/DK



Foto: Fotolia.com

Nicht alle Kinder haben gute Startbedingungen: Bei der dritten Nürnberger Armutskonferenz wurde diskutiert, wie Kinder aus armen Familien besser unterstützt werden können.

Brennstoffzellenheizkraftwerk in kleinem Maßstab

Labor für Energieprozesstechnik nutzt Demonstrationsanlage für die Lehre

Zu Beginn des Wintersemesters hat die Fakultät Verfahrenstechnik der Technischen Hochschule Nürnberg ein Brennstoffzellenheizkraftwerk im kleinen Maßstab in Betrieb genommen. Es dient als Demonstrationsanlage zur Kraft-Wärme-Kopplung und wird im Studiengang Energieprozesstechnik in der Lehre eingesetzt. Die Studierenden sollen die Funktionsweise und die wichtigsten Eigenschaften dieser Technologie kennenlernen. Ein Teil der Kosten für die Anlage wurde mit dem N-ERGIE Förderpreis in Höhe von 4.000 Euro finanziert, den die Fakultät bei der Akademischen Jahrfeier 2012 erhalten hatte.

Foto: Jürgen Stork



Sie präsentierten die neue Anlage: Josef Hasler, Vorstandsvorsitzender der N-ERGIE Aktiengesellschaft, TH-Präsident Prof. Dr. Michael Braun und Prof. Dr. Chakkrit Na Ranong (von links).

Kraft-Wärme-Kopplung ist eine Technologie, bei der gleichzeitig Strom und Heizwärme mit besten Wirkungsgraden bereitgestellt werden“, erklärt Prof. Dr. Chakkrit Na Ranong, der das Projekt betreut. „Deshalb spielt die Kraft-Wärme-Kopplung bei der von der Bundesregierung eingeleiteten Energiewende eine wesentliche Rolle als Maßnahme der Energieeffizienz.“

„Die Herausforderungen der Energiewende erfordern innovative und praxisorientierte Lösungen. Deshalb kooperiert die N-ERGIE seit Jahren eng mit der TH Nürnberg und leistet mit der Finanzierung der Messdatenerfassung des Brennstoffzellenheizkraftwerks sehr gerne einen Beitrag zum neuen Labor“, erläutert Josef Hasler, Vorstandsvorsitzender der N-ERGIE Aktiengesellschaft.

Strom und Wärme fallen an

Die Demonstrationsanlage im Labor für Energieprozesstechnik der TH Nürnberg besteht aus den Hauptkomponenten Brennstoffzelle, elektrischer Verbraucher und Wärmeverbraucher. Das Herzstück der Anlage ist eine wassergekühlte Polymerelektrolytmembran-Brennstoffzelle mit einer elektrischen Nennleistung

von 720 Watt. Die Versorgung mit dem Sekundärenergieträger Wasserstoff erfolgt wahlweise aus einer Druckgasflasche oder aus einem Metallhydridspeicher.

Wasserstoff lässt sich durch Reformierung von Erdgas oder regenerativ herstellen. Der Sekundärenergieträger Wasserstoff besitzt den großen Vorteil, dass er speicherbar ist.

Ein Prozessluftgebläse versorgt die Brennstoffzelle mit Umgebungsluft. Durch die elektrochemische Reaktion des Wasserstoffs mit dem Sauerstoff aus der Umgebungsluft fallen zugleich elektrische Energie und Wärme als Koppelprodukte an. Das Verhältnis von elektrischer Energie zu anfallender Wärme wird durch die Betriebscharakteristik der Brennstoffzelle vorgegeben und wird von den Studierenden experimentell an der Demonstrationsanlage ermittelt.

Um verschiedene Fahrweisen der Anlage zu realisieren, wird eine elektronische Last als variabler elektrischer Verbraucher eingesetzt. Die anfallende Wärme der Brennstoffzelle wird für Heizzwecke genutzt. Dazu wird sie von der Brennstoffzelle über einen Zwischenkreislauf an einen Heizkörper übertragen und kann dann zur Raumbeheizung des Labors verwendet werden.

Die Demonstrationsanlage ist mit Sensoren für Temperaturen, Drücke, Massenströme, elektrische Ströme und Spannungen sowie der dazugehörigen Messdatenerfassung ausgestattet. Im Rahmen der Auswertung werden Betriebscharakteristik und Eigenverbrauch der Brennstoffzelle, aber auch Nutzungsfaktor, Stromkennzahl, Stromausbeute und die Primärenergieersparnis des Gesamtsystems ermittelt. Damit kann ein solches System energetisch bewertet werden.

DK/ez

„Instant-Keramik“ funktioniert perfekt

Verfahren der Sprühgefriergranulation hat sich bewährt

Hochleistungskeramiken mit Hilfe der Gefriertrocknung zu produzieren, ist das Anliegen der Forschungsgruppe Keramik in der Fakultät Werkstofftechnik. Nun, kurz vor Abschluss des Forschungsprojekts, können viel versprechende Ergebnisse dokumentiert werden. Prof. Dr. Frey und die Doktorandin Tanja Einhellinger fassen sie zusammen.

Das Forschungsprojekt wurde im Rahmen des Bayrischen Förderprogramms „Neue Werkstoffe“ durch das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie gefördert und mit Industriepartnern durchgeführt: der Rauschert Heinersdorf-Pressig GmbH, der Rauschert Steinbach GmbH, Dorst Technologies, dem Zentrum für Werkstoffanalytik GmbH, einem An-Institut der TH Nürnberg, und Oerlikon Textile Components aus der Schweiz. Das Gesamtvolumen betrug knapp zwei Millionen Euro bei einer Förderquote von 50 Prozent. Dabei erhielt die Fakultät Werkstofftechnik mit 360.000 Euro und einem Förderanteil von 100 Prozent den höchsten Betrag aller Partner.

Feinste Pulver gesucht

Keramische Bauteile werden unter anderem mit dem Axialpressverfahren hergestellt. Die Voraussetzung für eine effiziente Verarbeitung im Pressverfahren ist eine Granulation der keramischen Rohstoffe, welche in der Regel als feine Pulver mit unter 2 µm Teilchendurchmesser vorliegen. Durch die Granulation des Pulvers entstehen staubfreie, runde und gut rieselnde Keramik-Kügelchen, auch Granulate genannt, mit denen sich die Pressformen wesentlich leichter befüllen lassen als mit schlecht rieselnden Pulvern.

In der Regel werden solche keramischen Granulate im Sprühtrocknungsverfahren

produziert. In einer Sprühtrocknungsanlage wird ein keramischer Schlicker, der meist aus Wasser, Keramikpulver und organischen Zusätzen besteht, mit einer Düse in feine Tröpfchen zerstäubt und in einen heißen Gasstrom innerhalb eines sogenannten Sprühturms eingebracht. Dabei verdampft das Wasser aus den Tröpfchen und die Partikel lagern sich aneinander an, bis sie schließlich zu festen „Sprühgranulaten“ getrocknet sind.

Dieses thermische Granulationsverfahren hat allerdings Nachteile, die die Qualität des daraus hergestellten keramischen Bauteils negativ beeinflussen können. So ist unter anderem die Festigkeit von Sprühgranulaten zum Teil so hoch, dass sie sich beim Pressen nicht vollständig zerdrücken lassen. Sie bleiben ganz oder als Reststrukturen in der Keramik erhalten, was die Festigkeitswerte der daraus hergestellten keramischen Bauteile negativ beeinflusst.

Die Sprühgefriergranulation

Die Sprühgefriergranulation vereint die Granulation mit den Vorteilen des Gefriertrocknungsprozesses. Dabei wird ein keramischer Schlicker mit einer Düse in feine Tröpfchen zerstäubt und in einen Behälter, der ein flüssiges Kühlmedium enthält, gesprüht. Als Kühlmedium dient häufig flüssiger Stickstoff, der einen Siedepunkt von -196 Grad Celsius besitzt.

Beim Kontakt mit dem flüssigen Stickstoff gefrieren die Tröpfchen schlagartig, ohne dass es zur Bildung einer schädlichen Eisfront kommt, die eine Entmischung von Eis und Keramikpulver verursacht. Anschließend wird der Behälter mit den gefrorenen Tröpfchen in eine Gefriertrocknungsanlage gegeben. Während des Gefriertrocknungsprozesses wird das Eis direkt vom festen in den gasförmigen Zustand überführt. Dabei entsteht ein System feiner Porenstrukturen innerhalb der Tröpfchen. Ist das Eis vollständig entfernt, kann das nun hochporöse Granulat weiterverarbeitet werden.

Fotos: Fakultät Werkstofftechnik



Interessant für Forschung und Lehre: Die Sprüh-anlage der Firma Dorst in der Fakultät Werkstofftechnik.

Gefriergetrocknete Granulate kennzeichnen sich nicht nur durch sphärische Morphologie und gute Rieselfähigkeit aus, sondern lassen sich durch ihre hohe Porosität beim Pressen auch leichter zerdrücken als das herkömmliche Sprühgranulat.

Bauteile sind dichter und fester

Mit Hilfe der sprühgefriergetrockneten Granulate ist es gelungen, deutlich verbesserte Hochleistungskeramiken herzustellen, beispielsweise aus Aluminiumoxidpulver von 99,7 Prozent Reinheit keramische Bauteile mit einer Dichte größer als 3,95 g/cm³ und einer mittleren Festigkeit von mehr als 400 MPa. Zum Vergleich: Mit kommerziell erhältlichem

Sprühgranulat aus dem gleichen Rohstoff wurden nur eine Dichte von maximal nur $3,93 \text{ g/cm}^3$ und eine mittlere Festigkeit von 260 MPa erzielt. Während die neu entwickelte Keramik nahezu fehlerfrei ist, ist die herkömmlich hergestellte Keramik durchzogen von Mikrorissen und Poren (siehe Abbildungen unten).

Nun, nach fast dreieinhalb Jahren Laufzeit, steht das Forschungsprojekt kurz vor seinem Abschluss. Im Rahmen der Forschungsarbeiten wurden neben Tanja Einhellinger auch Elisabeth Rudert und Volker Scharnagl, die den Masterstudiengang „Applied Research“ abgeschlossen haben, an der Fakultät Werkstofftechnik eingestellt und eine Vielzahl an Studierenden im Praxissemester oder innerhalb ihrer Abschlussarbeiten mit dem Projekt beschäftigt.

Neue Geräte angeschafft

Darüber hinaus konnte die Fakultät Werkstofftechnik durch die Genehmigung des Vorhabens auch den Laborgerätepark durch vielseitig verwendbare Anschaffungen erweitern. Hierzu gehört unter anderem ein rund 90.000 Euro teures Einzelgranalien-Festigkeitsprüfgerät mit integrierter Mikroskop-Einheit zur zusätzlichen Charakterisierung der Granulatomorphologie. Ein derartiges Prüfgerät wird in Deutschland bisher nur an einem einzigen weiteren Institut eingesetzt. Außerdem konnte die Ausstattung der Fakultät um eine Gefriertrocknungsanlage

im Wert von zirka 32.000 Euro sowie um das selbst entwickelte und von der Firma Rauschert Heinersdorf-Pressig gefertigte Gerät zur Bewertung der Granulat-Rieselfähigkeit ergänzt werden.

Zusammen mit der Firma Dorst Technologies wurde der Prototyp einer Laboranlage zur Sprühgefriergranulation keramischer Schlicker entwickelt und gefertigt, die der Fakultät während der Projektlaufzeit zur Verfügung stand (siehe Bild links). Diese Anlage ermöglicht nicht nur die Verarbeitung unterschiedlichster Werkstoffe, sondern erlaubt außerdem, mit verschiedensten Düsentypen wie Zweistoffdüsen, Druckdüsen oder Airless-Sprühpistolen sehr variabel zu arbeiten. Mittlerweile hat die Firma Dorst den ersten Prototyp weiter entwickelt. Mit der neuen Anlage wird ein kontinuierlicher Produktaustrag ermöglicht. Sie verfügt außerdem über eine vereinfachte Überwachung und Regelung des Stickstofffüllstands.

„Instant-Keramik“ hat Potenzial

Aufgrund der erreichten hervorragenden Bauteilqualität, welche die Erwartungen bei weitem übertrifft, steht mittlerweile fest: Instant-Keramik hat ein großes Potenzial. Sprühgefriergranulate funktionieren ähnlich wie Instant-Kaffee, der sich bekanntlich in Wasser perfekt auflöst. Die Struktur der Sprühgefriergranulate lässt sich beim Pressvorgang ebenso leicht „auflösen“.



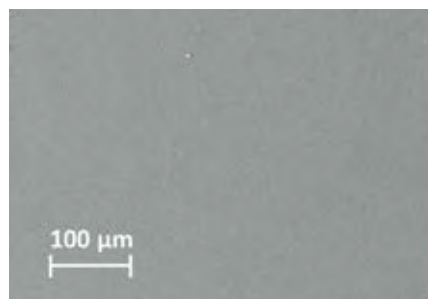
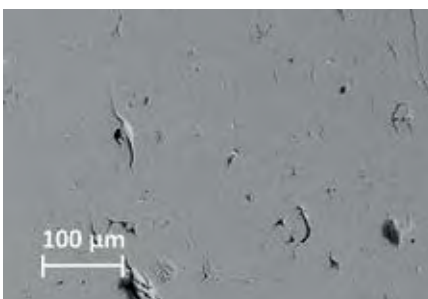
Sie promoviert zum Thema Instant-Keramik: Tanja Einhellinger aus der Fakultät Werkstofftechnik.

Mit Sprühgefriergranulaten wird die Produktion extrem stabiler und hochfester Instant-Keramik und damit der Vorstoß in neue Anwendungsfelder ermöglicht. Die Firma Rauschert Heinersdorf-Pressig GmbH plant den Einsatz des Sprühgefriergranulationsverfahrens mit der von Dorst Technologies entwickelten Anlage für die Kleinserienproduktion von hochqualitativen Keramikprodukten.

Das Projekt zeigt, dass angewandte Forschung und ihre Umsetzung, die gesamte Prozesskette vom Rohstoff über die Aufbereitung (Granulation), das Fertigungsverfahren (Pressen) bis hin zu den Bauteileigenschaften (Festigkeit) tangiert. Nur wenn alle Teilaspekte berücksichtigt und entsprechend angepasst werden, kann es am Ende zur angestrebten Innovation kommen. Dies setzt auch voraus, dass Forschung nicht isoliert im Elfenbeinturm erfolgt, sondern im engen Wechselspiel mit der Praxis.

Prof. Dr. Thomas Frey, Tanja Einhellinger

Abbildungen: Tanja Einhellinger



Deutlicher Qualitätsunterschied: Die Aufnahmen mit dem Rasterelektronenmikroskop zeigen Unregelmäßigkeiten bei herkömmlich erzeugter Aluminiumoxidkeramik, ebene Strukturen bei der „Instant-Keramik“.



OHMrolle: Studierende aus dem Studienfach „Film & Animation“ zeigten kreative Arbeiten.

Frische Filme für das Frühjahr

Innerhalb von Minuten waren alle Karten vergriffen, denn die OHMrolle hat viele Fans: Am 10. April wurden in drei Sälen des größten Nürnberger Kinos Cinecittà die neuesten Kurzfilme, Werbespots, Music Videos und Motion Graphics aus dem Studienfach „Film & Animation“ der Fakultät Design gezeigt.

„Film & Animation“ wird von Prof. Jürgen Schopper betreut. Seine Studierenden sind sehr aktiv und erfolgreich, was die vielen wichtige Preise und Festivalteilnahmen in aller Welt belegen. Die neuesten Produktionen werden einmal pro Semester bei der OHMrolle vorgestellt, einem Filmfestival, das Prof. Jürgen Schopper eigens für seine Studierenden ins Leben gerufen hat.

Inzwischen ist die OHMrolle ein fester Begriff für Talentsucherinnen und -sucher aus der Film- und TV-Branche geworden. Ob Realfilm, Computeranimation oder klassischer Zeichen- und Schiebetrick: Auch dieses Mal konnten sich Talentsucher, Presse und Publikum von den neuesten Produktionen aus dem Studienfach „Film & Animation“ begeistern lassen.

Prof. Jürgen Schopper, der „Vater der OHMrolle“, moderierte wie gewohnt den unterhaltsamen Abend. Dabei wurde die OHMrolle live vom Kino 1 in das Kino 2 und das Kino 4 übertragen. Veranstalter des Filmfestivals war der DesignVerein Nürnberg. ez

Exkursion zur Euro Finance Week

Prof. Dr. Matthias Fischer aus der Fakultät Betriebswirtschaft übernahm am 20. November 2013 die Moderation für das Podium der Retail Banking Konferenz im Rahmen der Euro Finance Week in Frankfurt am Main, dem mit rund 10.000 Besucherinnen und Besuchern wichtigsten Treffpunkt der Bankenbranche in Deutschland.

Bei dieser Gelegenheit konnten auch Studierende aus dem Masterstudiengang International Finance and Economics und dem Schwerpunkt Finanzen aus dem Bachelorstudiengang Betriebswirtschaft an der Konferenz teilnehmen. Die Fachvorträge

und Diskussionsrunden drehten sich um die aktuellen Herausforderungen für die Banken. Einerseits befinden sich diese noch mitten in der Staatsschulden- sowie Bankenkrise und müssen den Stresstest der Europäischen Zentralbank bestehen. Andererseits ergeben sich durch die zahlreichen neuen Regulierungsvorschriften und die Digitalisierung der Prozesse enorme Aufgaben für das Management der Finanzinstitute. Diese Herausforderungen werden auch in den Vorlesungen des Studienschwerpunkts Finanzen diskutiert – in ihrer theoretischen Ausprägung und auch in Fallstudien. Umso interessanter war es

„Speed-Meeting“ an der TH Nürnberg war ein Volltreffer

Technik trifft Wirtschaft, Sozialwissenschaften treffen Design: Im Dezember 2013 organisierte eine Studierendengruppe aus dem Bachelorstudiengang International Business ein – wie sie es selbst taufen – „Speed-Meeting Event“. Ihr Ziel war es, Studierende aus allen Fakultäten der TH Nürnberg zusammenzubringen. Die Gäste konnten sich bei einem „freundschaftlichen“ Speed-Dating innerhalb kürzester Zeit über sich selbst und ihre Interessen auszutauschen.

In den anderthalb Stunden des Events entwickelten sich viele lebhaftere Unterhaltungen bei in die Jahreszeit passendem Glühwein und Lebkuchen. Letztendlich wurde das Ziel der Initiatorinnen und Initiatoren erreicht – man tauschte Kontaktdaten aus, und die Studierenden lernten Kommilitoninnen und Kommilitonen aus anderen Fakultäten kennen. „Speed-Meeting“ scheint gefallen zu haben: Das Organisationsteam bekam nach dem Event viele positive Rückmeldungen.

Tanja Zähringer



Exkursion: Studierende mit Prof. Dr. Matthias Fischer (5. von links) und Prof. Dr. Thomas Bahlinger (4. von rechts) bei der Retail Banking Konferenz.

für die Studierenden, ihre theoretischen Kenntnisse bei der Retail Banking Konferenz zu überprüfen.

Prof. Dr. Matthias Fischer/DK

Premiere im Bachelorstudiengang Technikjournalismus

In einer Feierstunde wurden die ersten 15 Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiengangs Technikjournalismus/Technik-PR offiziell verabschiedet. Sie hatten zum Wintersemester 2009/2010 ihr Studium aufgenommen. Aus den Händen von IHK-Präsident Dirk von Vopelius und dem Dekan der Fakultät Angewandte Mathematik, Physik und Allgemeinwissenschaften Prof. Dr. Walter Müller sowie Studiengangleiter Prof. Volker Banholzer konnten die besten Drei des Jahrgangs sowie der Ver-

fasser der besten Bachelorarbeit eine Auszeichnung entgegennehmen. IHK-Präsident Dirk von Vopelius würdigte die Studienleistungen der Absolventinnen und Absolventen und betonte die Bedeutung von qualifizierter Technikkommunikation für die heimische Wirtschaft. Derzeit sind im Bachelorstudiengang Technikjournalismus/Technik-PR rund 300 Studierende immatrikuliert. Der Studiengang wurde im November 2013 mit dem Qualitätssiegel des MedienCampus Bayern ausgezeichnet. **DK**

Förderverträge für Studierende

Sebastian Friedl und Katja Giehl, die an der Fakultät Angewandte Chemie studieren, erhielten von der Firma Bionorica SE Förderverträge im Rahmen des I.C.S.-Modells und durchlaufen beginnend mit ihrem Praxissemester bis zum Studienabschluss mehrere Praxisphasen bei dem renommierten Unternehmen aus Neumarkt. Dabei erhalten sie über die gesamte Studiendauer eine monatliche finanzielle Förderung – auch während der Theoriezeiten an der Hochschule. So können sie sich während des Semesters voll auf ihr Studium konzentrieren. Im Anschluss steht dann einer Karriere bei Bionorica SE nichts mehr im Wege.

Bei dem I.C.S.-Modell handelt es sich um ein praxisintensives duales Studium zur optimalen Vorbereitung des Berufseinstiegs aussichtsreicher Nachwuchskräfte. Leistungsstarke Studierende werden bereits während des Studiums in ihr Förderunternehmen integriert und bei ihrem Start ins Berufsleben unterstützt. Bionorica SE engagierte sich im Wintersemester 2013/2014 erstmals an der Fakultät Angewandte Chemie im I.C.S.-Modell. **Iris Hofmann**

Foto: privat



Nach der Übergabe der Preise: Manuel Christa, Dirk von Vopelius (Präsident der IHK Nürnberg), Vera Trauner, Prof. Dr. Walter Müller (Dekan der Fakultät Angewandte Mathematik, Physik und Allgemeinwissenschaften), Simon Zentgraf, Prof. Volker Banholzer (Studiengangleiter) und Franz Linner (von links).

Marketingwissen für Fußball-Zweitligisten

25 Studierende aus der Fakultät Betriebswirtschaft beschäftigten sich im Kurs „Sponsoring Management“ unter der Leitung des Sportmarketingexperten Prof. Dr. Florian Riedmüller mit der „Bedeutung der Markenwahrnehmung von Vereinen für das Sponsoring“. Der Fußball-Zweitligist SpVgg Greuther Fürth konnte im Wintersemester 2013/14 für dieses Projekt gewonnen werden. In enger Kooperation mit dem Marketingverantwortlichen des Vereins führten die Studierenden an drei Spieltagen Befragungen im Stadion der SpVgg durch und untersuchten parallel eine Kontrollgruppe von neutralen Personen im Stadtgebiet. Aus den Ergebnissen von insgesamt 752 Befragungen konnten sie mit Unterstützung des Auswertungspro-



Lokaltermin im Stadion: Prof. Dr. Florian Riedmüller und seine Studierenden besuchten die SpVgg Greuther Fürth.

gramms SPSS ein umfangreiches Profil zur Markenwahrnehmung des Fußballclubs erarbeiten. Darauf aufbauend analysierten die Studierenden in Kleingruppen, wie die zentralen Markenwerte „heimatverbunden“, „traditionell“ und „familiär“ in den verschiedenen Marketinginstrumenten des Vereins noch stärker hervorgehoben werden können. Sie

arbeiteten Vorschläge zu den Bereichen des Sponsoringportfolios, der Sponsoringbroschüren, den Webseiten des Vereins, der Inszenierung der Spieltage und dem Merchandisingangebot aus und präsentierten sie der Geschäftsführung des Vereins. In der Saison 2014/15 wird einiges davon zu sehen sein.

Prof. Dr. Florian Riedmüller/DK

Foto: Benedikt Weizmann



Foto: Daniela Ketschau

HOCHSCHULINSTITUTE & KOMPETENZZENTREN

Die insgesamt zehn Institute und neun Kompetenzzentren der Technischen Hochschule Nürnberg wirken als Motoren für die angewandte Forschung und Entwicklung an der TH Nürnberg. Das wird auch in den Texten auf den folgenden Seiten deutlich.

Gegenstand der Forschung, über die in dieser Ausgabe berichtet wird, sind Lichtleiter (Seite gegenüber), interkulturelle Prozesse (Seiten 54/55), dreidimensionale Lernmodule, (Seiten 56/57), Schulungstools für kleine und mittlere Unternehmen für den Umgang mit Banken (Seiten 58/59) und Nanoteilchen (Seite 60).

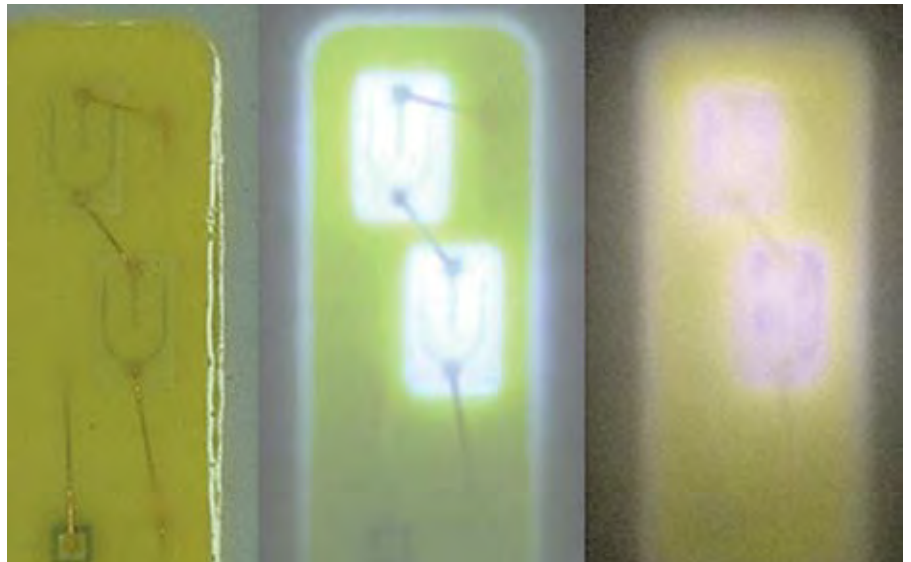
DK

600.000 Euro für die Optik

Bundesforschungsministerium fördert Projekt am POF-Anwendungszentrum der TH Nürnberg

Großer Erfolg für die Forscher am Anwendungszentrum für Polymere Optische Fasern der Technischen Hochschule Nürnberg (POF-AC): Das Bundesministerium für Bildung und Forschung genehmigte einen Antrag zur Errichtung eines Messplatzes zur Bestimmung der Abstrahlcharakteristiken von Primär- und Sekundär-Strahlern in Höhe von knapp 600.000 Euro. Dadurch kann das Institut seine Leistungsfähigkeit noch einmal deutlich erhöhen, berichtet Institutsleiter Prof. Dr. Hans Poisel.

Abbildungen: Martin Bloos



Detailreiche Modulierung: Nahaufnahme LED unbeleuchtet, beleuchtet, Simulationsergebnis POF-AC (von links).

Lichtleiter, meist in Form von Fasern, werden immer mehr zur Übertragung von Energie und Signalen, aber auch als Sensoren eingesetzt. So bilden beispielsweise Hunderte von Millionen Kilometer so genannte Singlemode-Fasern das Rückgrat der weltweiten Kommunikation und machen so unsere vielgenutzte Internet-Kommunikation erst möglich. Das POF-AC hat sich auf eine andere Art von Lichtleitern, so genannte Multimode-Fasern, spezialisiert. Die sind wegen der größeren Durchmesser leichter zu handhaben, jedoch deutlich schwieriger mathematisch zu fassen.

Lichtverteilung ist entscheidend

Die Übertragungseigenschaften dieser Fasern hängen stark ab von der Lichtverteilung am Eingang der Faser: So werden unter flachen Winkeln eingekoppelte Strahlen weniger gedämpft als die unter steilen Winkeln eingekoppelten. Zudem werden diese Eigenschaften stark beeinflusst durch die Streuung des Lichts im Inneren des Leiters und an Unregelmäßigkeiten der Randbereiche. Das bedeutet, dass neben Faserdämpfung und übertragbarer Datenrate unter anderem auch die Empfindlichkeit von Fasersensoren oder die Abstrahlung von Seitenlichtfasern sensibel auf Änderungen der Einkopplung reagieren.

Seit geraumer Zeit wird die Entwicklung lichtleitender Systeme weitestgehend an einem etwas vereinfachten Modell im Computer vorab simuliert, bevor der Schritt zu zeit- und kostenintensiven experimentellen Aufbauten geht. Der Wert dieser Simulationsergebnisse hängt entscheidend von den Parametern ab, durch welche die einzelnen Bestandteile beschrieben werden. Für grobe Abschätzungen reicht es manchmal, eine Lichtquelle als punktförmigen Strahler anzunehmen. Für belastbare Aussagen ist aber die möglichst genaue Kenntnis der so genannten spektralen Strahldichte notwendig.

Ähnlich verhält es sich bei der Beschreibung des Reflexions-/Transmissionsvermögens von Grenzflächen zwischen zwei optischen Medien. Dies betrifft sowohl den Absolutwert der Strahlung – wie viel geht durch, wie viel wird reflektiert? – als auch deren Winkelverteilung: Wohin geht die Strahlung? Ziel ist also die Bereitstellung der optimalen Messtechnik, um diese Daten zu liefern.

Das Forschungsprojekt wird das POF-AC in die Lage versetzen, kurzfristig und eigenständig die oben beschriebenen

Messdaten zu liefern und somit die Ergebnisse von Modellierung und Simulation so nah wie möglich an die Realität zu bringen. Damit lassen sich kostengünstig grundlegende Untersuchungen durchführen, zum Beispiel als Prinzipnachweis zu Beginn von komplexeren Entwicklungsprojekten. Bei den beschafften Geräten handelt es sich im Einzelnen um ein Spektralphotometer, ein Nahfeldgoniometer, ein Weißlichtinterferometer und ein Gerät zur Messung der optischen Eigenschaften von Oberflächen.

Einzigartig in Europa

MEBAPSS wird zum einen die schon ausgezeichnete Messtechnik des POF-AC mit einer in Europa einzigartigen Konfiguration weiter aufwerten. Damit verfügt das Institut über Möglichkeiten, in Vorarbeiten und Pilotprojekten Ideen, Vorstudien oder Machbarkeitsuntersuchungen für neue Projekte zu entwerfen und zu testen. Darüber hinaus wird es als Partner für Projekte anderer Antragsteller sowie als Dienstleister für andere Forschungseinrichtungen und die Industrie noch attraktiver. Da sich das POF-AC komplett über Drittmittel finanzieren muss, hilft MEBAPSS auch bei der wirtschaftlichen Absicherung des Instituts.

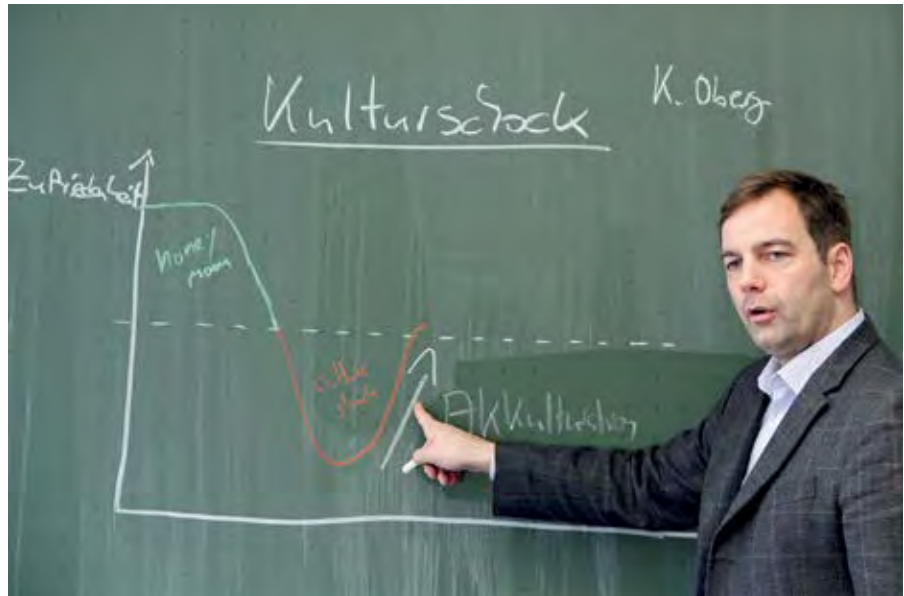
Prof. Dr. Hans Poisel 

Analyse des Kulturschocks

Wie ein Seminar auf den Umgang mit Menschen aus verschiedenen Kulturen vorbereitet

Die Anforderungen an die heutigen Studierenden wachsen in unserer globalisierten Welt ständig. Neben fundiertem Fachwissen ist heute bei international agierenden Unternehmen interkulturelle Kompetenz eine Schlüsselqualifikation der Personalentwicklung, die in Stellenausschreibungen häufig nachgefragt wird. Am Institut für Sprachen und Interkulturelle Kompetenz der Technischen Hochschule Nürnberg, dem Language Center, erwerben Studierende bereits während ihres Studiums die Fähigkeit, sich auf internationalem Parkett sicher zu bewegen.

Fotos: Gabriele Schönfeld



Information statt Kulturschock: Wolfgang Jockusch bereitet in seinem Seminar auf Begegnungen mit kulturell anders geprägten Menschen vor.

Es ist Samstag Vormittag, Tag zwei des Seminars „Grundlagen der Internationalen Kommunikation“. Die Veranstaltung dauert von Freitag bis Sonntag, kann also auch von Berufstätigen besucht werden.

Mit Wolfgang Jockusch hat sich die Technische Hochschule Nürnberg einen ausgewiesenen Fachmann ins Haus geholt. Der studierte Theologe und Religionsphilosoph war jahrelang als Offizier der deutschen Luftwaffe auf Auslandseinsätzen im Kosovo und in Afghanistan eingesetzt und ist ein international gefragter Experte in Sachen Interkulturelle Kompetenz und gleichzeitig Gründer und Geschäftsführer der BAMIK, Deutschlands führendem Full-Service-Dienstleister für interkulturelle Weiterbildung mit Sitz in Berlin.

Wertekonflikte und Frustration

Mit Personen aus unbekanntem Kulturkreis zu kommunizieren ist nicht immer einfach: Erwartungshaltungen werden enttäuscht, Wertekonflikte empfunden, Frustration erlebt. Mitunter kommt es einem so vor, als würde man aneinander vorbei reden. Gerade hier ist ein selbstsicherer und gleichzeitig einfühlsamer Umgang mit dem Gegenüber gefragt. „In diesem Grundlagenseminar fange ich komplett bei Null an“, erläutert Jockusch

seinem Publikum. „Es geht in diesen drei Tagen um das kulturelle Verstehen. Ich führe die Teilnehmerinnen und Teilnehmer an den Kulturbegriff und ihr eigenes kulturelles Verständnis und das der anderen heran. Die Kernfrage ist: Inwiefern beeinflusst Kultur unser Denken, Fühlen und Handeln?“

Acht Frauen und Männer haben sich dieses Mal angemeldet. Jeweils ein Seminar „Grundlagen der Internationalen Kommunikation“ und „Interkulturelles Projektmanagement“ bietet das Language Center den Studierenden pro Semester an. Bei den Bachelorstudiengängen International Business, International Business and Technology, Technikjournalismus und dem Masterstudiengang Informatik ist die Teilnahme am „Grundlagen der Internationalen Kommunikation“ sogar verpflichtend.

Für die Studierenden der TH Nürnberg ist dieses Seminar kostenlos. Externe können diese Veranstaltung gegen ein Entgelt besuchen. Eine davon ist an diesem Wochenende Talitta Goldmann. Die 28jährige Sozialpädagogin studier-

te früher selbst an der Hochschule, war bereits für ein halbes Jahr in Brasilien und arbeitet jetzt in einem Wohnheim in Fürth. Vom Seminar „Grundlagen der Internationalen Kommunikation“ erhofft sie sich „für die Arbeit selbst einen professionellen Umgang mit anderen Kulturen“. 125 Euro kostet für sie als Externe das Wochenende. „Ich freue mich über das Angebot der Hochschule“, ergänzt Talitta Goldmann.

Thema Machtdistanz

Wolfgang Jockusch weiß: Alle Menschen auf der Welt haben die gleichen Probleme – aber der Unterschied liegt in der Lösung der Probleme, wie es der niederländische Forscher Geert Hofstede einmal formuliert hat. Der bekannte Forscher hat sich beispielsweise mit dem Thema Machtdistanz befasst: Macht ist auf der Welt unterschiedlich verteilt. Das ist in einigen Gesellschaften mehr in anderen weniger akzeptiert. Jockusch untermauert dies mit einem Beispiel: Für deutsche Studierende ist der Wert von Machtdistanz weniger bedeutend: Sie können durchaus der Professorin oder dem Professor widersprechen – das Studieren

geschieht hierzulande auf Augenhöhe. Bereits in unserem Nachbarland Frankreich gilt ein solches Verhalten als unangemessen. Umgekehrt, so Jockusch, hat er dieses Phänomen der Machtdistanz selbst bei einem russischen Studenten in Nürnberg erlebt. „Russische Studierende sind eher still und stellen keine Fragen. Alles andere wäre respektlos“, erläutert der Fachmann.

Praxisnähe kommt gut an

Diese Praxisnähe des Seminars kommt bei den Studierenden gut an. „Ich finde das Seminar sehr informativ. Man lernt hier viele neue Blickweisen, die man gar nicht gekannt hat“, sagt Anett Höfling. Sie studiert im dritten Semester Betriebswirtschaftslehre und plant ein Praxissemester im Ausland.

„Bei der Internationalen Kommunikation geht es nicht um richtig oder falsch“, betont Wolfgang Jockusch. „Als Interkulturalist bin ich generell dabei neutral. Ich bin Brückenbauer, gebe Hilfestellung bei der Kommunikation“, so der Experte. Kulturschock, Sterotypen, Multikulti, Interkulti: Am Ende des dreitägigen Seminars haben die Teilnehmerinnen und Teilnehmer gelernt, unterschiedliche Prägungen zu erkennen, und Lösungsstrategien zu entwickeln, mit denen sie entstandene Probleme zwischen den Kulturen meistern können.

Interkulturelle Kompetenz ist ein zentraler Bestandteil der sozialen Kompetenzen und erleichtert die Zusammenarbeit auf dem internationalen Parkett. „Wenn jemand aus dem Studium diese Fähigkeit schon mitbringt, hat er bei der Arbeitssuche einen echten Wettbewerbsvorteil“, weiß Mike Schwer, der das Language Center an der TH Nürnberg leitet. Die acht Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Herbstseminars haben sich nach diesem Wochenende diesen Vorteil bereits gesichert.

Gabriele Schönfeld

Language Center – das Institut für Sprachen und interkulturelle Kompetenz



Das Language Center als Institut der Technischen Hochschule Nürnberg richtet den gesamten sprachlichen Lehrbetrieb der Hochschule aus und koordiniert das Lehrangebot in interkultureller Kompetenz. Ein großer Teil der Angebote ist auch für externe Teilnehmerinnen und Teilnehmer offen. Unternehmen und interessierte Gasthörerinnen und -hörer profitieren somit vom Lehrangebot der Hochschule. In über 15 Sprachen werden semesterbegleitende Kurse, Ferien-Kompaktkurse und Brückenkurse für Studienanfängerinnen und -anfänger angeboten.

Das gesamte Sprachenangebot umfasst Arabisch, Chinesisch, Deutsch als Fremdsprache, Englisch, Finnisch, Französisch, Hindi, Italienisch, Japanisch, Norwegisch, Polnisch, Portugiesisch, Russisch, Schwedisch, Spanisch, Türkisch, Tschechisch und Ungarisch.

Neben den Sprachkursen kann man außerdem Kurse zur Verbesserung der interkulturellen Kompetenz besuchen oder die eigenen Sprachkenntnisse auf internationalem Standard zertifizieren lassen. Ausländische Studienanfängerinnen und -anfänger haben die Möglichkeit, am Institut die Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang (DSH) erwerben.

Rund 40 hoch qualifizierte Lehrkräfte unterrichten in über 150 Lehrveranstaltungen pro Semester sowohl Studierende der TH Nürnberg und kooperierender Hochschulen als auch externe Teilnehmerinnen und Teilnehmer. Ein vierköpfiges Büroteam unterstützt Lernende und Lehrende rund um das Angebot des Language Centers. Für Studierende der TH Nürnberg und der kooperierenden Hochschulen ist das Angebot des Language Center kostenlos.

Mike Schwer

www.th-nuernberg.de/language-center



Trockenübung: Mike Schwer und Heike Haundel vom Language Center demonstrieren, wie man in Fernost eine Visitenkarte korrekt überreicht.

Technik studieren mit 3D-Lernmodulen

Wii-Controller und 3D-Brillen könnten die Hörsäle erobern

Feldversuch mit wissenschaftlicher Begleitung: An der Technischen Hochschule Nürnberg wird der Einsatz von 3D-Lernmodulen in den technischen Studiengängen erprobt. „Technik studieren mit 3D-Lernmodulen“ heißt dieses Projekt, an dem gleich mehrere technische Fakultäten und die Initiative „Mehr Qualität in der Lehre“ beteiligt sind.

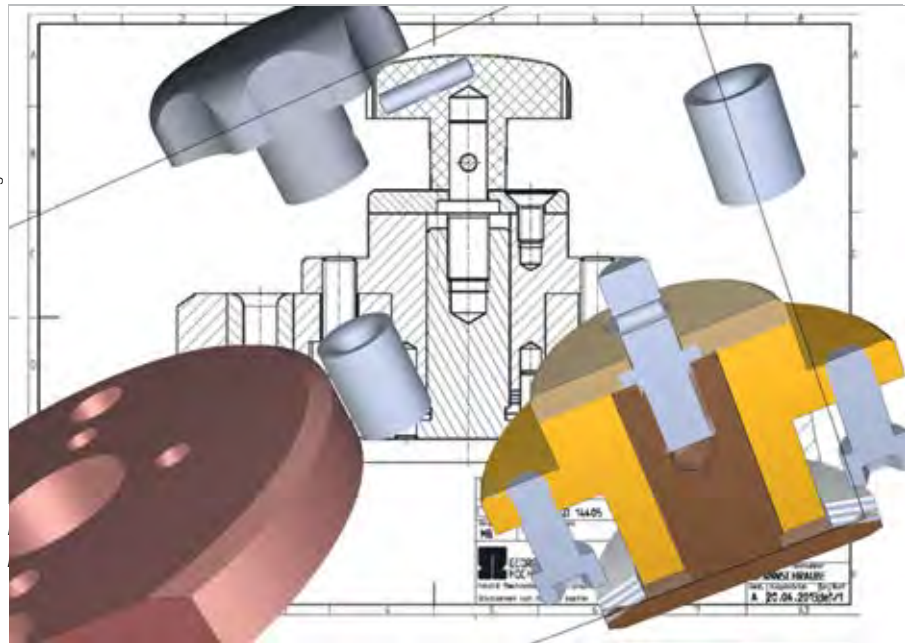
In den naturwissenschaftlich-technischen Studiengängen ist gerade in der Anfangsphase eine Menge Stoff zu bewältigen. Viele Erstsemester kommen ohne ausreichende Vorbereitung an die Hochschule, und immer noch zu viele werfen in dieser Phase das Handtuch, auch weil die Startbedingungen der einzelnen Studierenden sehr unterschiedlich sind. Engagierte Dozentinnen und Dozenten an der TH Nürnberg überlegen, wie sie ihnen unter die Arme greifen können.

Bauteile auslegen

„Wir haben den Eindruck, dass das räumliche Vorstellungsvermögen bei den Studierenden manchmal zu wenig ausgeprägt ist“, beschreibt Prof. Dr. Rüdiger Hornfeck aus der Fakultät Maschinenbau und Versorgungstechnik einen Teil des Problems. „Die Studierenden müssen ein Bauteil aber auslegen können, auch wenn sie es nie gesehen haben. Falls sie damit Schwierigkeiten haben, kommen sie in den höheren Semestern nicht mehr weiter.“

Zum Beispiel im Bachelorstudiengang Maschinenbau: Eine Standardaufgabe für Erst- und Zweitsemester ist, anhand einer technischen Zeichnung eines Zahnradgetriebes oder einer Spanschraube die gezeigten Teile zu benennen und einzuordnen und dann eine Stückliste zu erstellen. „Damit tun sich viele anfänglich schwer“, erzählt Prof. Dr. Michael Koch, der auch an dem Projekt mitwirkt. „Sie erkennen die Teile nicht, wenn sie aus einer anderen Ansicht gezeigt werden.“

Abbildung: Konrad Schmutzter Braz



So sieht das Innenleben einer Spanschraube aus: Mit einem 3D-Visualisierungstool kann man Teile vergrößern, einzeln betrachten und drehen.

Eine Lösung des Problems ist, die Lehrinhalte in den technischen Fächern stärker zu visualisieren und dadurch anschaulicher und interessanter zu machen. Das bedeutet jedoch zunächst mehr Arbeitsaufwand für die Lehrenden. Sie müssen sich erst mit diversen neuen Tools vertraut machen und ihre Lehrveranstaltungen teilweise neu konzipieren.

Unterstützung für Lehrende

Hier setzt das Projekt „Visualisierung in technischen Fächern“ aus dem 3D-Visualisierungszentrum der TH Nürnberg an. Professorinnen und Professoren werden beim Einsatz interaktiver dreidimensionaler Lernmodule unterstützt. Gleichzeitig wird der Einsatz dieser Lernmodule an der Hochschule wissenschaftlich untersucht und ausgewertet.

Szenenwechsel: In einem Seminarraum auf dem Campus haben sich interessierte Professoren in der LehrBar zusammengefunden, um sich über die vorhandenen Visualisierungsmöglichkeiten zu informieren. Konrad Schmutzter Braz

vom 3D-Visualisierungszentrum beschreibt, welche es gibt, und führt manche davon gleich vor.

Mit Hilfe eines Wii-Controllers gleitet er über die Komponenten einer technischen Zeichnung, nimmt hier ein Teil heraus, vergrößert es, dreht es, damit man es von allen Seiten betrachten kann, und fügt es schließlich wieder ein. Danach wird ein anderes Teil ausgewählt und genau betrachtet. Man sieht, dass mit diesem Verfahren gut die Aufmerksamkeit auf bestimmte Details gelenkt werden kann. Für Studierende ist das eine ideale Möglichkeit, den Stoff nachzubereiten und Verständnislücken zu schließen.

Spontane Begeisterung

Die anwesenden Professoren aus der Fakultät Bauingenieurwesen sind spontan begeistert. Sie können sich den Einsatz im konstruktiven Zeichnen für die Erst- und Zweitsemester gut vorstellen. Auch in der Fakultät Maschinenbau und Versorgungstechnik besteht eine große Offenheit für die neuen Medien.

Wie aufwändig ist jetzt der Einsatz dieser Visualisierungstools? Konrad Schmutzer Braz hat unterschiedliche Hard- und Software getestet und empfiehlt als niedrighschwellige Lösung ein kostenloses 3D-Plug-in, in das 3D-Modelle eingebettet werden können. Auch die Studierenden können es installieren und verwenden. „Neue Technologien sind immer sehr aufregend“, sagt Schmutzer Braz dazu. „Wir im 3D-Visualisierungszentrum untersuchen, was sich an der Hochschule sinnvoll einsetzen lässt und wann sich der Aufwand lohnt.“

Kommunikationsverhalten

Dabei werden auch Lehrende und Studierende um ihre Meinung gebeten. Der Erziehungswissenschaftler Schmutzer Braz hat zunächst verschiedene Lehrveranstaltungen besucht und das Kommunikationsverhalten von Studierenden, Professorinnen und Professoren analysiert. „Große Mengen an Stoff werden zügig präsentiert. Oft unterbleibt jedoch eine tiefergehende Beschäftigung mit verständnisfördernden Details“, berichtet er. „Dabei lässt sich gerade bei der

Behandlung von technischen Zeichnungen eine Häufung von Nachfragen beobachten.“ In seinem Projekt befragte er Studierende aus den Bachelorstudiengängen Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen direkt, wie sie die Lehrveranstaltungen erleben.

Werden Studierende faul?

Ist der Einsatz von Visualisierungstools nicht kontraproduktiv, weil den Studierenden zu viel Arbeit abgenommen wird? Müssten sie nicht von Haus aus räumliches Vorstellungsvermögen mitbringen, wenn sie sich in bestimmten technischen Studiengängen einschreiben? Professoren und auch die befragten Studierenden geben da eindeutige Antworten: „Wir beobachten, dass das Problem hauptsächlich in den ersten beiden Semestern auftaucht“, berichtet Prof. Dr. Rüdiger Hornfeck, „In den höheren Semestern haben die Studierenden CAD-Kurse besucht und können dann selbst räumlich konstruieren.“ Die Studierenden möchten, so geben sie zu Protokoll, zuerst immer die – zweidimensionale – technische Zeichnung sehen und wünschen sich

dreidimensionale Visualisierungen nur bei Verständnisschwierigkeiten. Gleichzeitig erwarten sie, dass durch die Visualisierungen Aufgaben schneller gelöst werden können, und sie in den Vorlesungen den Stoff schneller verstehen.

Wissenschaftliche Auswertung

Ob diese Erwartungen erfüllt werden, wird sich in den nächsten Monaten herausstellen. Das Projekt „Visualisierung in den technischen Fächern“ läuft noch bis zum Jahr 2015. Am Ende steht eine quantitative und qualitative Evaluation, denn Konrad Schmutzer Braz hat sich vorgenommen, ein didaktisches Modell zu erstellen, wie 3D-Module in den Lernprozess integriert werden können. Zu diesem Thema promoviert er gerade.

Experimentierfreudige Dozentinnen und Dozenten der TH Nürnberg können sich bei Interesse gerne an das 3D-Visualisierungszentrum wenden. Ansprechpartner ist Konrad Schmutzer Braz. Möglicherweise werden also demnächst Wii-Controller und 3D-Brillen in die Hörsäle Einzug halten. DK

Anzeige

PASST ZUM STUDIUM

Starten Sie schon im Studium als **Teilzeitkraft (m/w)** in unserer Paketsortierung – wahlweise in der Früh-, Tag-, Spät- oder Nachtschicht – oder steigen Sie als **erfolgreiche Absolventin bzw. erfolgreicher Absolvent** bei uns ein.



Bewerben Sie sich jetzt:
 United Parcel Service Deutschland Inc. & Co. OHG
 Personalabteilung, Koblenzer Straße 13, 90451 Nürnberg
 E-Mail: Irott@ups.com (Frau Rott)

www.ups-job.de

Immer flüssig bleiben

Neues Schulungstool hilft Unternehmen bei der Einschätzung ihrer Liquidität

Seit Beginn der Finanzkrise im Herbst 2008 verlangen Banken für Kredite höhere Sicherheiten oder bewerten die vorhandenen Sicherheiten geringer als zuvor. Die Folge ist, dass viele kleine und mittlere Unternehmen Darlehen gar nicht mehr oder nur zu schlechten Konditionen bekommen. Am Kompetenzzentrum Finanzen der Technischen Hochschule Nürnberg wurde in einem Team um Prof. Dr. Thomas Bahlinger ein E-Learning-Tool entwickelt, das Unternehmen hilft, ihre Bonität einzuschätzen und langfristig zu verbessern. Aktuell beschäftigt man sich im Kompetenzzentrum Finanzen mit der Liquidität von Unternehmen. Die Projektmitarbeiterin Birgit Nausester stellt das Tool vor.

Abbildung: Shirin Burkart



Noch Fragen? Das neue E-Learning-Tool aus dem Kompetenzzentrum Finanzen entlastet Unternehmen bei ihrer Finanzplanung.

Ohne Liquidität keine Geschäftstätigkeit: Ungenügende oder sogar fehlende Liquidität und damit Zahlungsunfähigkeit ist der häufigste Insolvenzgrund bei deutschen Unternehmen und insbesondere im Mittelstand überproportional häufig anzutreffen. Trotz guter Umsätze können Löhne und Gehälter oder offene Rechnungen nicht mehr gezahlt werden, was zu einem Dominoeffekt führen kann. Nicht bezahlte Rechnungen des einen Unternehmens führen zu Zahlungsproblemen in anderen Unternehmen.

Kleine und mittlere Unternehmen verfügen dabei in der Regel weder über das notwendige Hintergrundwissen noch über fachlich spezialisiertes Personal oder externe Beraterinnen und Berater, die dabei helfen, die eigene Zahlungsfähigkeit durch effizientes Liquiditätsmanagement zu verbessern.

Kostenloses Hintergrundwissen

Das derzeit in der Entwicklung befindliche E-Learning-Tool des Kompetenzzentrums Finanzen greift diese Punkte auf und stellt auf die Zielgruppe abgestimmtes Hintergrundwissen rund um das Thema kostenlos zur Verfügung. Neben

den Grundlagen der Finanzierung wird erläutert, wie Liquidität gemessen und geplant werden kann. Weitere Schwerpunkte sind die möglichen Ursachen von Liquiditätsproblemen und Optionen zur Deckung von zeitweiligen finanziellen Engpässen. So werden den kleinen und mittleren Unternehmen konkrete Ansätze für kurz-, mittel- und langfristige Gestaltungsmöglichkeiten aufgezeigt und damit Handlungsspielräume eröffnet, um flexibel auf das Marktgeschehen zu reagieren. Abgerundet wird das Tool durch Hinweise auf Möglichkeiten zur Anlage von überschüssigen finanziellen Mitteln.

Schulung soll Spaß machen

Projektleiter Prof. Dr. Thomas Bahlinger erklärt dazu: „Besonders großen Wert bei der Toolentwicklung legen wir auf einfache und verständliche Darstellung unserer Inhalte. Es ist uns wichtig, dass unseren Schulungsteilnehmerinnen und -teilnehmern die Zusammenhänge rund um das Thema Zahlungsfähigkeit klar werden, damit sie das Wissen in die Praxis umsetzen und in ihrem alltäglichen

Handeln davon profitieren können. Es handelt sich also nicht um eine hochwissenschaftliche Abhandlung, sondern um eine Einführung in das Thema, das genau auf die Zielgruppe ausgerichtet ist. Wir greifen dabei auf multimediale Darstellungsmöglichkeiten zurück, um Inhalte auf angenehme Weise zu präsentieren. Die Schulung soll schließlich auch Spaß machen.“

Das Tool ergänzt das im Vorgängerprojekt bereits fertig entwickelte E-Learning zur Bonitätsverbesserung, das einen umfassenden Überblick über die bei Banken angewandten Verfahren, Kriterien und Systeme der Bonitätsprüfung bietet und auch Gestaltungsansätze und Alternativen zum Bankkredit aufzeigt.

Weiterführendes Netzwerk

Neben der reinen Wissensvermittlung über animierte Videos wurde für einen weiterführenden Austausch das Netzwerk ProBonität gegründet. Hier agieren neben der TH Nürnberg und ihren Kooperationspartnern aus der Wirtschaft

vor allem die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des E-Learning-Angebotes. Das Netzwerk bietet eine Plattform für den Erfahrungsaustausch, stellt ergänzende Informationen zur Verfügung und bietet die Möglichkeit, offene Fragen zu klären.

Foto: Birgit Nausester



Beide E-Learning Angebote sowie das Netzwerk ProBonität können im Internet aufgerufen und kostenfrei genutzt werden. Sie richten sich an die Geschäftsführung von kleinen und mittleren Unternehmen, aber auch an Existenzgründerinnen und -gründer und freiberuflich Arbeitende. Sie sind für Laien im Bereich der Finanzierung ebenso geeignet wie für Fortgeschrittene.

Das auf zwei Jahre angelegte Projekt unter der Leitung von Prof. Dr. Thomas Bahlinger wird aus dem Europäischen Sozialfonds und durch den Freistaat Bayern finanziert. Projektträger ist die Virtuelle Hochschule Bayern.

Birgit Nausester

Sie arbeiten an dem neuen Finanzierungs-Tool: Maximilian Schneider, Prof. Dr. Thomas Bahlinger, Stefan Reichert, Philipp Müller, Janina Rudolph, Birgit Nausester, Benedikt Ott, Shirin Burkart (von links).

Anzeige

VDE YoungNet Potenziale entdecken!

The Ne(x)tworking Generation. Studierende im VDE sind gefragt.

Der VDE verschafft Ihnen wertvolle Kontakte für Ihre Karriere - und einen deutlichen Informationsvorsprung. Fürs Examen. Für die berufliche Orientierung.

- Beitragsfrei im Eintrittsjahr
- Forschungs- und Nachwuchspreise
- Eintritt frei für VDE-Tagungen sofern Plätze frei
- Speziell auf Ihre Bedürfnisse
- ausgerichtete Karriereplattform unter vde.com/karriere
- Praxisorientierte Seminare „Der Übergang vom Studium zum Beruf“, mehrmals jährlich an verschiedenen Orten
- VDE-Studien und VDE-Young Professional Studie mit Gehaltsreport
- Service-Paket: Technologiemaßazin VDE dialog gratis
- Gratis-Jahresabo der etz
- Freier Eintritt zur Hannover Messe und zur CeBIT
- Kostenlose VDE VISA-Karte
- Günstige Konditionen für Sixt-Mietwagen, Europcar und HRS

Mehr dazu:

VDE-Bezirksverein Nordbayern e.V.
Geschäftsstelle in der Technischen Hochschule Nürnberg
Raum KV 116a, Liebigstraße 6 • 90489 Nürnberg

vde@th-nuernberg.de • www.vde-nordbayern.de



VDE – 8.000 Studenten in 60 Hochschulgruppen.

www.vde.com

VDE

Forschung an kleinsten Strukturen

Die Technische Hochschule Nürnberg engagiert sich beim Nano-Projektverbund

Um Chancen und Risiken der Nanotechnologie umfassend zu erforschen, wurde in Bayern ein neuer Projektverbund für umweltverträgliche Anwendungen der Nanotechnologie ins Leben gerufen. Beteiligt sind Forschergruppen aus Amberg, Bayreuth, Deggendorf, München, Würzburg – und auch von der Technischen Hochschule Nürnberg. Der Freistaat finanziert den Projektverbund mit knapp drei Millionen Euro. Eines von zehn Einzelprojekten ist „Drucktechnologien zur Herstellung thermoelektrischer Generatoren“, das am Kompetenzzentrum Analytik, Nano- und Materialtechnologie (KAM) von Prof. Dr. Marcus Reichenberger aus der Fakultät Elektrotechnik Feinwerktechnik Informationstechnik bearbeitet wird.

Bei den Herausforderungen, die sich die Gesellschaft in den nächsten Jahren und Jahrzehnten stellen muss, stehen die Gewinnung von elektrischer Energie über CO₂-neutrale Methoden und ihre Speicherung sowie die Einsparung von Energie und Ressourcen in der Industrie und im Haushalt an vorderster Stelle.

Effiziente Produktionsverfahren

Thermoelektrizität ist ein viel versprechender Effekt, um Wärme oder Abwärme wartungsfrei in elektrische Energie umzuwandeln. Um diese Technik auch wirtschaftlich nutzen zu können, müssen effiziente und kostengünstige thermoelektrische Materialien eingesetzt und diese auf entsprechenden Trägerwerkstoffen kostenoptimiert aufgetragen und elektrisch kontaktiert werden. Bisher ist der Einsatz dieser Technik jedoch auf Nischenanwendungen beschränkt, vor allem auch, da es an kostengünstigen und effizienten Produktionsverfahren mangelt.

In dem Projekt soll die Umwandlung von thermischer Energie aus der Umgebungswärme in elektrische Energie mit Hilfe drucktechnisch gefertigter thermo-elektrischer Generatoren prototypisch realisiert werden, wobei mit Betriebstemperaturen bis zu 50 Grad Celsius und Temperaturdifferenzen von bis zu 30 Kelvin gerechnet wird. Die Anwendungspotentiale derartiger thermo-elektrischer Generatoren (TEG) liegen im Bereich der Sensorik sowie der autonomen Mikrosysteme und weiterer Low-Power-Anwendungen.

Als Fertigungstechnologien sollen unterschiedliche Drucktechniken wie Sieb- und Inkjetdruck eingesetzt werden. Es ist geplant, geometrische Aufbauvariationen und Anordnungen von TEG zu untersuchen und diese umfassend zu charakterisieren. Dazu sollen bei Druckmaterialien Werkstoffe variiert werden; beginnend mit metallischen Nano-Partikeln über leitfähige Polymere bis zu Werkstoffen, die bei Verbundprojektpartnern entwickelt werden. Damit sollen ausreichende Ausgangsspannungen und -leistungen geliefert werden können.

Kosteneinsparung erwartet

Die Projektgruppe erwartet, dass gegenüber den bisher verfolgten Ansätzen zur Realisierung von TEG für „Smart Systems“, zum Beispiel mittels Mikrotechnologien, erhebliche Kosten eingespart werden können, weil einfache, ressourcen- und umweltschonende Herstellungsverfahren und preiswerte Trägerwerkstoffe eingesetzt werden sollen. Das Teilprojekt ist auf drei Jahre angelegt und wird vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz mit 273.000 Euro gefördert.

In der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Reichenberger werden weitere Projekte zum Druck von nanostrukturierten Materialien durchgeführt: „Ressourcenschonung und reduzierte Umweltbelastung durch digitale, additive Drucktechnologien in der Schaltungsträgerfertigung“, das vom Freistaat Bayern im Rahmen der Green Factory Bavaria gefördert wird, und ein vom Kompetenzzentrum Mittelstand finanziertes Projekt, in dem die Produktion von Dehnungs- und Temperatursensoren durch digitalen Inkjetdruck mit leitfähigen Nanopartikeln untersucht wird („Digitale Fertigungsverfahren für die Herstellung von Low-Cost-Sensorik auf Basis gedruckter Leiterstrukturen“).

Prof. Dr. Marcus Reichenberger,
Kristina Grunewald, beide Labor für Aufbau- und
Verbindungstechnik, Dr. Jens Helbig, Kompetenzzentrum Analytik, Nano- und Materialtechnik

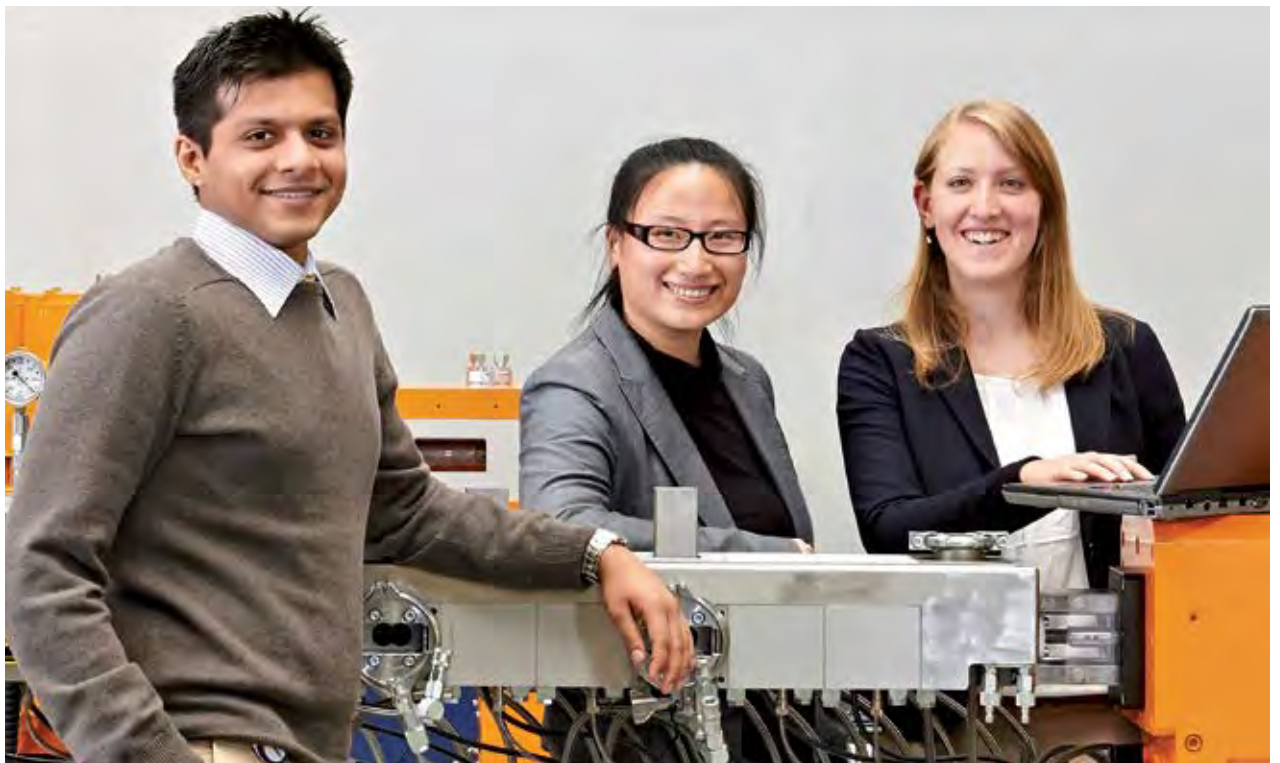


Foto: Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz

Startschuss für den Projektverbund: Die Verantwortlichen der beteiligten Hochschulen, unter ihnen Prof. Dr. Reichenberger von der TH Nürnberg (3. von links) und Staatsminister Dr. Marcel Huber (6. von links), präsentieren stolz den Scheck über fast 3 Millionen Euro.

Wir sind seit über einem Jahrhundert eine in unseren Branchen bekannte mittelständische Unternehmensgruppe mit weltweit 1.800 Mitarbeitern. In enger Abstimmung mit den industriellen Partnern aus den Bereichen Luft- und Raumfahrt, Automobilindustrie, Energie, Kunststoff, Pharma und Schiffbau stellen wir anspruchsvolle Produkte an mehreren nationalen und internationalen Standorten her.

Starten Sie mit uns Ihre Zukunft!



- Maschinenbauingenieur/in
- Fertigungsingenieur/in
- Verfahrenstechniker/in
- Elektroingenieur/in
- Wirtschaftsingenieur/in
- Praktika und Abschlussarbeiten aus diesen Berufsfeldern
- Duales Studium*

* Zerspanungsmechaniker/in (IHK), Industriemechaniker/in (IHK) in Kombination mit dem Studium Maschinenbau (Bachelor of Engineering) und Industriekaufmann/frau (IHK) in Kombination mit dem Studium Betriebswirtschaft (Bachelor of Arts)

www.leistritz.com/karriere





Foto: Katharina Czerny

INTERNATIONALES

Studieren in den USA, IT-Projekte mit einer mongolischen Universität, eine Exkursion nach Israel – die Liste internationaler Aktivitäten an der TH Nürnberg ist lang. Auch in dieser Ausgabe wird deutlich: Wer an der TH Nürnberg eingeschrieben ist, hat viele Möglichkeiten, Auslandserfahrungen zu sammeln.

Über eine Exkursion aus der Perspektive internationaler Studierender berichtet die Austauschstudentin Samantha Campolo aus Italien (Seiten 68/69). Nicht studieren, sondern praktische Erfahrungen in der deutschen Arbeitswelt sammeln wollte die Spanierin Marta Martin Ruiz, die mit Hilfe des Programms AcTNet nach Nürnberg kam. Sie erzählt auf der Seite gegenüber, warum sie bleiben wird. *DK*

Kommen, schnuppern, bleiben

Mit dem Programm AcTNet werden junge Talente nach Deutschland geholt

Immer mehr deutsche Unternehmen agieren weltweit und sind daher auf junge Spezialistinnen und Spezialisten aus anderen Staaten angewiesen. Die gemeinsame Initiative der Technischen Hochschule Nürnberg und des Fördervereins I.C.S. e.V., AcTNet, holt junge Talente aus dem Ausland für einen Praxiseinsatz nach Deutschland. Die ersten drei Studierenden haben im vergangenen Oktober ihr Praktikum in Unternehmen der Metropolregion gestartet. Eine von ihnen, Marta Martin Ruiz aus dem spanischen Bilbao, sprach mit der Technikjournalistin Karina Morozova über ihre bisherige Erfahrung mit AcTNet, dem Praktikum und dem Leben in Nürnberg.

AcTNet steht für Academic Training Network. Wie bist du auf das Programm aufmerksam geworden?

Das Programm wurde vergangenen Sommer in meiner Universität in Bilbao vorgestellt. Via E-Mail und Aushänge gab es erste Informationen. Ein Ansprechpartner prüfte vor Ort, ob man die Voraussetzungen für die Bewerbung erfüllt.

Was waren beziehungsweise sind die Voraussetzungen und wie lief der Bewerbungsprozess ab?

Das Wichtigste sind die Sprachen – Englisch und Deutsch. Ich musste nachweisen, dass ich beide Sprachen auf einem bestimmten Level beherrsche – bei mir war das C1 in Englisch und A2 in Deutsch. Ein Jahr bevor ich mich für das Programm beworben habe, fing ich an, Deutsch zu lernen. Gute Noten sind natürlich auch ein Kriterium. Zwei Monate nachdem ich meine Unterlagen in der Universität eingereicht habe, zog ich auch schon nach Nürnberg.

Was war für dich der Ansporn, hier ein Praktikum zu machen?

Zum einen möchte ich sehr gerne meine Sprachkenntnisse erweitern. Auf der anderen Seite studiere ich Nachrichten-

technik und sehe in Deutschland viel mehr Möglichkeiten, um im technologischen Sektor Fuß zu fassen.

Warum lohnt es sich, an AcTNet teilzunehmen?

Es gibt einen großen Vorteil. Ich musste mich bei der Suche nach einer passenden Stelle praktisch um nichts kümmern. Das International Office der TH hat für mich nach einer Stelle, die auf meine Wünsche zugeschnitten ist, gesucht. Ich wurde im Vorfeld gefragt, was bisher im Studium meine Schwerpunkte waren, was ich gerne gemacht habe und in welchen Bereichen ich gerne arbeiten würde. Das war toll, vor allem wenn man sich auf ein Praktikum im Ausland bewirbt.

Dein Arbeitgeber ist Keynote SIGOS in Nürnberg. Was sind deine Aufgaben im Praktikum?

Keynote SIGOS prüft mobile Netzwerke weltweit. Das heißt beispielsweise, dass eine deutsche SIM-Karte auch in Spanien ohne Einschränkungen funktioniert. Ich arbeite im Support. Meine Abteilung berät alle Kunden in technischen Fragen. Ich im Speziellen prüfe mit einer firmeneigenen Software, ob neue mobile Netzwerke von Anbietern für die vorhandene Infrastruktur geeignet sind.

Und wie gefällt dir das Praktikum bisher?

Ich habe in den vergangenen drei Monaten viel lernen können und bin sehr zufrieden. Die Kollegen hier sind immer freundlich und helfen mir gerne, wenn ich Fragen habe – das ist nicht überall so.

Kannst du neben dem Praktikum auch Vorlesungen an der TH besuchen?

Ich darf an vier Stunden in der Woche Kurse an der TH belegen – ich besuche einen Deutsch-Kurs. Damit ich den Kurs besuchen kann, erlaubt mir mein Arbeitgeber, 36 statt 40 Stunden pro Woche zu arbeiten.

Wie kommst du bisher mit der Deutschen Sprache zurecht?

Bisher lief die Kommunikation in der Arbeit eher auf Englisch. Das hat natürlich auch damit zu tun, dass hier sehr viele internationale Kollegen arbeiten, die selber nicht perfekt Deutsch können. Im täglichen Leben kam ich bisher auch zu Recht. Ein Einkauf im Supermarkt oder beim Bäcker ist kein Problem.

Unterstützt AcTNet die Studierenden vor Ort?

Als ich im September 2013, einen Monat vor meinem Praktikum, nach Nürnberg kam, gab es einen Deutschkurs, und man half uns bei Formalitäten und organisatorischen Problemen, zum Beispiel bei der Anmeldung bei der Stadt Nürnberg oder der Eröffnung eines Bankkontos.

Weißt du schon, was du nach dem Praktikum bei Keynote SIGOS machen wirst?

Ich möchte sehr gerne in Nürnberg und besonders bei Keynote SIGOS weiter arbeiten. Eine passende Stelle wurde für mich auch bereits gefunden.

Das Gespräch führte Karina Morozova.

www.actnet.de



Foto: Karina Morozova

Sie fühlt sich wohl an ihrem neuen Arbeitsplatz: Marta Martin Ruiz aus Spanien.

Ein Semester bei den Bulls

Katharina Czerny studierte an der neuen Partnerhochschule University of South Florida

Die Staatliche University of South Florida ist eine neue Partnerhochschule der Technischen Hochschule Nürnberg mit internationalem Campusleben und interessanten Studienprogrammen. Als erste TH-Studentin war Katharina Czerny aus dem Bachelorstudiengang International Business dort. Sie beschreibt, warum es sich lohnt, in Florida zu studieren, und was sie dort erlebte.

Fotos: Katharina Czerny

Florida – der Sonnenscheinstaat mit 800 Meilen Strand, 30.000 Seen, Disney World und vielen weiteren Freizeitparks klingt nach einem wunderbaren Ort für ein Studienauslandssemester? Das ist es auch!

Im Zuge meines International Business-Studiums hatte ich 2013 als erste Studentin der TH Nürnberg die großartige Möglichkeit, mein Pflicht-Auslandssemester an der University of South Florida (USF) in Tampa zu verbringen. Die USF gehört erst seit kurzem zum Kreis der rund 130 Partnerhochschulen der TH Nürnberg.

Riesiger Campus

Mit über 47.000 immatrikulierten Studierenden und drei separat akkreditierten Institutionen – USF Tampa, USF St. Petersburg und USF Sarasota-Manatee – ist die University of South Florida die neuntgrößte Universität im Staat Florida. Der Hauptcampus, an welchem ich studiert habe, befindet sich in Tampa. In der 45.000-Einwohner-Stadt haben sich viele deutsche Firmen niedergelassen.

Der Campus ist nicht im Entferntesten mit dem einer deutschen Universität zu vergleichen. Das Hochschulgelände mit über sechs Quadratkilometern Fläche hat seine eigene Postleitzahl, eine sechsstöckige Bibliothek, ein eigenes Polizeirevier, eine Arztpraxis sowie Apotheke und Krankenhaus für die medizinische Versorgung, einen Buchladen, einen botanischen Garten, zwei Cafés und zahl-



Studieren unter Palmen: Der Hauptcampus der Partnerhochschule University of South Florida ist sehr weitläufig.

reiche Fastfood-Restaurants. Auf dem wunderschönen Gelände finden sich weiterhin Palmen, Seen, unzählige Eichhörnchen und Enten.

Kanu fahren im Park

Sogar der so genannte Riverfrontpark ist Teil des Universitätsgeländes. Nur Studierende, Fakultätsmitglieder und Angestellte der USF dürfen ihn betreten. Im Park können die Hochschulangehörigen all das tun, was im Freien Spaß macht, beispielsweise Picknicken, Kayak oder Kanu fahren.

Außerdem befinden sich – wie das für eine amerikanische Universität typisch ist – auch Studierendenwohnheime auf dem Campus. Internationale Studierende können sich dort einmieten und mit anderen internationalen und amerikanischen Studierenden zusammen leben.

Wer es vorzieht, nicht „on campus“ zu wohnen, kann in einem der vielen Studierendenwohnheime außerhalb des Universitätsgeländes unterkommen oder sich auf eigene Faust eine Bleibe suchen.

Die 1956 gegründete USF ist heute eine der 50 führenden Universitäten in den Vereinigten Staaten im Bereich der staatlichen Forschung. Es werden über 230 verschiedene Studiengänge angeboten; 2.000 ausgewählte Dozentinnen und Dozenten lehren dort.

Grün und Gold als Uni-Farben

Grün und Gold sind die offiziellen Farben der Universität, und „Rocky the Bull“ ist das Maskottchen der USF, das bei zahlreichen Veranstaltungen der Uni anzutreffen ist, vor allem bei den Football-Spielen mit der Uni-Mannschaft (siehe Bild rechts unten). Eine weitere Tradition



„Go Bulls!": Katharina Czerny (links) mit ihrer Mitbewohnerin Krystal Olivieri am Tag ihrer „Graduation“ an der University of South Florida.



Grün und Gold: Die USF-Fans zeigen Farbe beim Footballgame der USF Bulls im Raymond James Stadium in Tampa.

der USF ist das „Go Bulls!“- Handzeichen, das Gruß- und Jubelzeichen der Studierenden. Ihren Stolz, ein USFler zu sein, zeigen die Studierenden außerdem mit T-Shirts, Pullovern, Sportoutfits, Schlafanzügen und anderen Dingen mit USF-Motiven. Diese und weitere Merchandise-Artikel der USF können zum Beispiel im universitätseigenen Buchladen erworben werden.

Die USF ist bekannt für eine multikulturelle und vielfältige Studierendenschaft. Es gibt über 600 verschiedene Organisationen für jegliche Interessen in Bereichen wie Politik, Religion, Kunst, Sport und vielen anderen.

Vor Beginn des Semesters wurden diverse Einführungsveranstaltungen speziell für neue internationale Austauschstudie-

rende durch die Hochschule organisiert. Diese waren nicht nur sehr informativ, sondern ermöglichten auch einen ersten Kontakt zu den Kommilitoninnen und Kommilitonen aus unterschiedlichen Ländern und Kulturen.

„Week of Welcome“

Im Semester gibt es allerhand von der Uni organisierte Veranstaltungen – unter anderem auch speziell für internationale Studierende. In der ersten Woche des neuen Semesters findet die so genannte „Week of Welcome“ statt. Diese soll die neuen Studierenden mit dem Campus und den Traditionen der USF und dem studentischen Leben vertraut machen. Die „Welcome Week“ ist eine campusweite Festivität, mit Informationsveranstaltungen und unzähligen Events wie Barbecues, Filmvorstellungen und Veranstaltungen diverser Clubs der USF.

Fast jede Woche, entweder am Freitag- oder Samstagabend, findet die so genannte Bulls Nite Out statt. Das sind Veranstaltungen auf dem Campus wie das „Fall Fright Festival“ zu Halloween, das „Winterwonderland“ zur Weihnachtszeit – inklusive falschem Schnee, heißer Schokolade und Keksen zum selbst Verzieren –, Comedyshow, Open-Air-Kino, Karaoke und viele andere Angebote.

Wichtige Erfahrungen

Das Auslandssemester an der USF war eine außergewöhnliche und bereichernde Erfahrung für mich. Es war nicht nur unglaublich interessant, den „American Way of Life“ und das akademische Leben in Florida zu erleben. Ich glaube auch, dass ich mit diesen fünf Monate an der USF wichtige interkulturelle Kompetenzen erworben habe, die für eine Zukunft in einem multinationalen Arbeitsumfeld unabdingbar sind. In diesem Sinne war das Auslandssemester eine Übersetzung der an der TH Nürnberg theoretisch erworbenen Kompetenzen in die Praxis.

Katharina Czerny

„Medical Clowning“ und nächtliche Straßenarbeit

Studierende und Professoren der TH Nürnberg informierten sich über soziale Arbeit in Israel

Im Wahlpflichtfach Internationale Sozialpädagogik geht es um ausgewählte Aspekte der Sozialen Arbeit in anderen Ländern und die berufliche Ausbildung zur Sozialen Arbeit im Ausland. Durch die guten Kontakte zu befreundeten Hochschulen ergeben sich immer wieder Möglichkeiten zu Besuchen und Gegenbesuchen. Die Exkursion nach Israel im Sommer 2013 wurde von Prof. Dr. Ralf Kuckhermann und Prof. Dr. Ruth Limmer vor dem besonderen historischen Hintergrund sehr sorgfältig geplant. Was die Gruppe in Israel erlebte, berichtet die Studentin Juma Hardling.

Foto: Prof. Dr. Ralf Kuckhermann



Berühmte Aussicht: Blick auf den Tempelberg in Jerusalem.

Vollgepackt mit Gastgeschenken in Form von Lebkuchen und Frankenwein sind wir am 3. Juni 2013 von München nach Tel Aviv aufgebrochen. Die siebentägige Exkursion fand im Rahmen des Allgemeinen Wahlpflichtfachs Internationale Sozialpädagogik statt und wurde von Prof. Dr. Ralf Kuckhermann und Prof. Dr. Ruth Limmer begleitet. Nach einem Nachtflug landeten wir in der Hauptstadt und machten uns in Taxen auf den Weg in unser Hostel. Dort hatte man leider erst am nächsten Tag mit uns gerechnet, und so verbrachten wir die ersten Morgenstunden auf der Dachterrasse inklusive Schlafmatten, Muezzin und Sonnenaufgang.

Praxisnahes Studium

Nach einem Tag Stadterkundung ging der Einblick in das Studium der Sozialen Arbeit in Israel los. Wir besuchten die Universität Ramat Gan in Tel Aviv und konnten mit Studierenden, Professorinnen und Professoren ins Gespräch kommen. Durch eine Tour über den Campus und Präsentationen der Studierenden erhielten wir einen soliden Einblick in deren Studienalltag. Es gibt durchaus Parallelen zum Studium der Sozialen Arbeit in Deutschland, am meisten hat uns jedoch die im israelischen Studiengang verankerte Praxisnähe im Studium begeistert.

Am nächsten Tag besuchten wir Kfar Tikva/Village of Hope. Dieses ehemalige Kibbuz ist ein integratives Wohnheim für über 200 erwachsene Menschen mit Behinderungen. Professionelle und Freiwillige zum Beispiel aus Deutschland, führten uns durch die verschiedenen Stationen und Werkstätten auf dem Gelände.

Humor als Grundlage

Ein Höhepunkt unserer Studienreise war der am gleichen Tag stattfindende Besuch der Universität Haifa. Wir trafen uns mit Dr. Ati Citron, einem Dozenten des Studiengangs Medical Clowning, der uns von den Dream Doctors berichtete, dem ersten akademisch-professionellen Programm für Clowning.

Die Wirkkraft von Humor wird als theoretische Grundlage dieses Bachelorstudiengangs gesehen. Die Kunst ist

es, kranke oder leidende Menschen zum Lachen zu bringen, und zwar dort, wo es eigentlich nichts zu lachen gibt. Inhalte des Studiums sind unter anderem die Geschichte des Clowning, Workshops in Drama- oder Musiktherapie sowie psychologisches und medizinisches Fachwissen.

Der Freitag und Samstag stand uns zur freien Verfügung, was ein glücklicher Zufall war, da wir so am Spektakel der jährlich stattfindenden Gay Parade in Tel Aviv teilnehmen konnten. Außerdem konnten wir die Stadt näher kennenlernen. Tel Aviv, zu Deutsch „Hügel des Frühlings“, steckte auch uns mit seinem besonderen Charme an. Kulturelle Angebote gibt es hier in erstaunlicher Vielfalt, aber auch auf der Straße, selbst in den Cafés und Bars und überall dazwischen spürt man die Lebendigkeit der Stadt.

Jugendarbeit auf israelisch

Am Sonntagabend trafen wir uns mit einem Mitarbeiter der Organisation ELEM, die mit jüdischen und arabischen Jugendlichen in Israel arbeitet. Diese gemeinnützige Organisation bietet niedrigschwellige Dienstleistungen für Jugendliche in verschiedenen riskanten Lebenslagen. Mit nächtlich stattfindender Street Work versuchen sie, Jugendlichen in ihrer Lebenswelt zu begegnen.

Den letzten Tag verbrachten wir in Jerusalem. Eine „Political Tour“ machte es uns möglich, uns das Leben einer Palästinenserin oder eines Palästinensers in dieser gespaltenen Stadt näher zu bringen. Im Anschluss hatten wir noch genug Zeit, die Altstadt, die nach Religionszugehörigkeit getrennten Wohnviertel sowie Sehenswürdigkeiten zu besichtigen.



Foto: Prof. Dr. Ruth Limmer

Aufschlussreich: Führung durch den Stadtteil Old Yaffa in Tel Aviv mit Prof. Dr. Ralf Kuckhermann (links), einem Teil der Exkursionsteilnehmerinnen und -teilnehmer und Dr. Ati Citron (rechts).

Viele neue Eindrücke im Gepäck

Bei einem gemeinsamen Abendessen ließen wir die vergangenen Ereignisse Revue passieren und genossen noch einmal die laue Sommernacht Israels. Neben den zahlreichen Eindrücken in

den sozialen Einrichtungen konnten wir die Städte Tel Aviv und Jerusalem besser kennenlernen und flogen mit vielen neuen Eindrücken im Gepäck nach Hause.

Juma Hardling

Anzeige

bertrandt





INNOVATION ERLEBEN. MIT IHREN IDEEN.




▶ **Jetzt bewerben:** Marina Humann, Telefon +49 8458 3407-1110
marina.humann@de.bertrandt.com, www.bertrandt-karriere.com
Bertrandt Ing.-Büro GmbH, Lilienthalstr. 50-52, 85080 Gaimersheim

Zwischen Kultur und Spiritualität

Internationales Marketing-Seminar im Kloster Weltenburg begeisterte die Studierenden

Die Internationalität einer Hochschule macht sich nicht nur am Austausch von Studierenden und wissenschaftlichem Personal fest, sondern auch am Campusleben und den Lehrangeboten in englischer Sprache, die Studierende aus anderen Ländern anziehen. In der Fakultät Betriebswirtschaft gibt es beispielsweise mehrere englischsprachige Bachelor- und Masterstudiengänge mit einem breiten Angebot an Vorlesungen, Seminaren und international besetzten Exkursionen. Insgesamt 70 Studierende aus 23 Ländern machten bei der Exkursion des Seminars „Internationales Marketing mit Fallbeispielen“ von Prof. Dr. Kai-Uwe Wellner mit. Eine von ihnen war Samatha Campolo, die von der Università degli Studi di Roma ‚La Sapienza‘ an die TH Nürnberg kam. Sie beschreibt aus der Perspektive einer internationalen Studentin, warum die Mischung aus hochkarätigen Vorträgen, interessanten Orten und kulturellem Rahmenprogramm so inspirierend ist.

Fotos: Samantha Campolo



Gelungener Ausflug: Internationale Studierende aus dem Seminar „Internationales Marketing mit Fallbeispielen“ posieren vor der Befreiungshalle bei Kelheim.

Ton Borchert from Hogeschool Utrecht who spoke about “International Service Marketing with cases”.

Prof. Wellner gave two presentations about a detailed case presentation on “Starbucks international marketing campaign and the development of the current world coffee market”.

All marketing students spent three days in a spiritual and heavenly environment situated near the entrance of the scenic Danube gorge, which is on the northern slopes of the Arzberg mountains: the Benedictine Abbey of Weltenburg. It is the oldest monastery in Bavaria, founded around 600 AD, and it also contains a brewery that some would consider the oldest monastery-brewery in the world. Their „Weltenburger Kloster Barock Dunkel“ was given the World Beer Cup award in 2004, 2008, and 2012.

We tasted the traditional Bavarian menu with the monastery’s cheese and beer, served by waitresses with typical Bavarian clothes (Dirndl). We explored the beautiful landscape that surrounded the monastery, and expe-

rienced a trip by boat to Kelheim, followed by a long stroll around the hill. It was an amazing experience for all of the 70 students from 23 different countries who had the opportunity participate in this offsite.

Many of those students are native to different parts of the world, so it provided a type of international cultural exchange. We asked some students about their opinions on a few questions regarding the trip.

The first one was, “How was the Kloster Weltenburg?” A response from YunHee (South Korea): “It was a good chance to get to know German students (also exchange students) and visit a German historic monastery. Our travel schedule was more memorable than any lecture for me. So, knowledge related with the church and castle we visited will remain in my memory.”

Another question was, “What knowledge will you bring to your home country from this experience?” Wendy (Mexico) responded to this question, “It gave me the opportunity to learn and get together with people from different

The course ‘International Marketing with cases’ with Prof. Dr. Kai-Uwe Wellner planned and provided an excursion to Kloster Weltenburg from 7th to the 9th of April 2013 to deepen the students’ Marketing knowledge.

According to the course’s program, it provided “special” lessons with four main guests: Dr. Helen Rogers, a Senior Lecturer in International Management at the Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg who presented the “Global separation of duties”; Prof. Dr. Fiona Lettice from the University of East Anglia who dealt with “Responsible Innovation as basic for International Marketing and Sustainability”; Mr. Herbert Frosch, General Manager of Vero (Brainlab) with a presentation on “Brainlab: BtoB Marketing in the Medical device industry” and Dr.

cultures in a different environment, and in a very peaceful place where you can alienate yourself from everything. What I would take to Mexico from this experience, are what I have gained from the people that I've met and the experiences from our great international guest speakers."

Another response was from Hung Sui Wai (Hong Kong): "It is a special experience to stay for a few days in the countryside, in a guest house, which is so different from Hong Kong. We also learned some history from visiting the Befreiungshalle and some awesome guest lecturers."



Lernen im Kloster Weltenburg: Die internationale Studierendengruppe mit Prof. Dr. Kai-Uwe Wellner (ganz links).

The final question we posed was "Do you think that this kind of activities are important for Nuremberg Tech?" Maximilian (Germany) responded: "Kloster Weltenburg was the best experience. I enjoyed the walk and the boat trip, and it was a really cool trip overall. Also the monastery, the people, Prof. Wellner, the food, and of course the beer, were awesome. It was really cool to see other professors from different universities because they shared their experiences with us, and you could

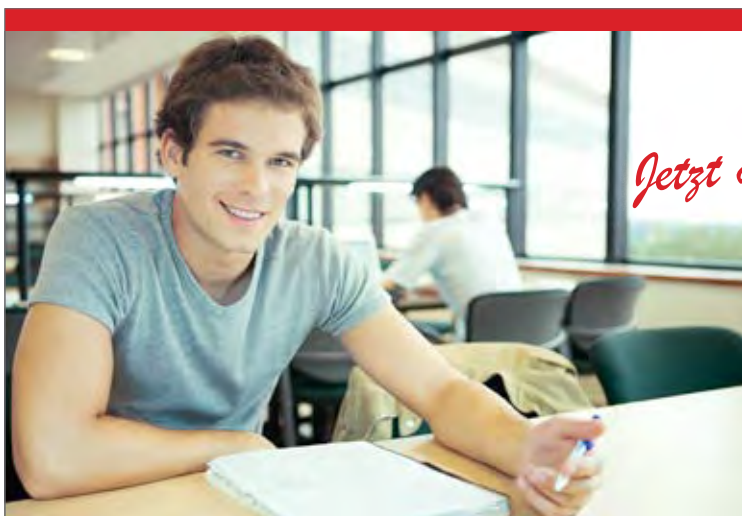
learn about which aspects they focus on in their lectures. In my opinion, these kinds of activities are more important than the normal lectures in the university. It's more interesting and of course, it is much more fun to sit inside a monastery than in a classroom. The atmosphere and the people made this trip really special."

After this positive feedback, we can understand how this learning experience was greatly educational for all of

students involved, and it improves the high standards of Nuremberg Tech. The university granted all students a subvention for the stay as well. We, the students, are firmly convinced that travel experiences are an integral part of any well-rounded scientific education, as they give the students the chance to learn first-hand about German culture, history, and traditions that would not be otherwise available to the typical student.

Samantha Campolo

Anzeige



I.C.S. international co-operative studies

Jetzt dual durchstarten...

...mit dem I.C.S. Fördermodell

- Besondere duale Studienvariante
- Einstieg zur 2. Studiehälfte
- Attraktive Firmenpartner
- Intensive Praxiserfahrung
- Optimaler Berufseinstieg
- www.ics-ev.de



Fakultäten: Angewandte Chemie | Bauingenieurwesen | Betriebswirtschaft | Informatik | Elektrotechnik Feinwerktechnik Informationstechnik | Maschinenbau und Versorgungstechnik | Verfahrenstechnik | Werkstofftechnik |

hochschule
d u a l

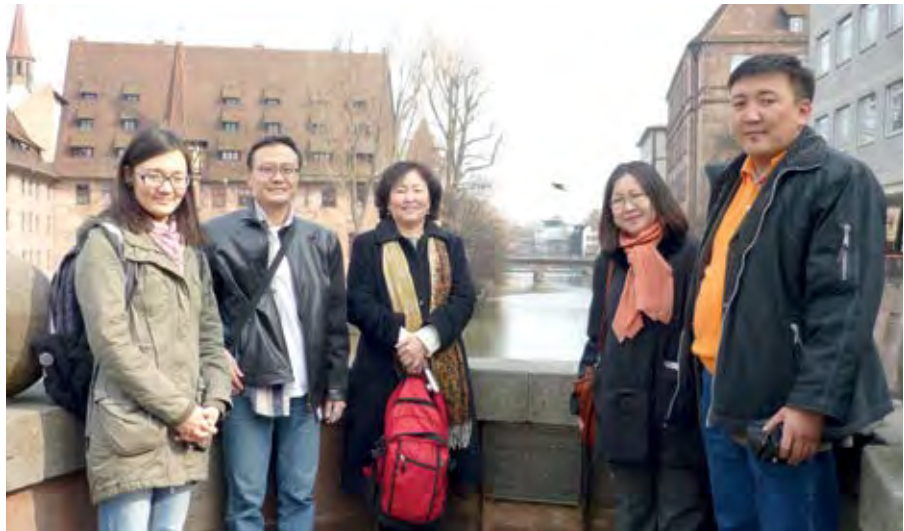
TECHNISCHE HOCHSCHULE NÜRNBERG
GEORG SIMON OHM

Global Software Engineering: Die nächste Phase

Studierende sammelten Erfahrungen in internationalen Teams

Wie lässt sich die gemeinsame Arbeit an einem Projekt organisieren, wenn man sich nicht treffen kann und 6.500 Kilometer voneinander entfernt ist? Wie wirken sich interkulturelle Barrieren aus? Studierende aus der Fakultät Informatik der Technischen Hochschule Nürnberg und der Mongolian University of Science and Technology durften das ausprobieren. Sie sollten den Prototyp eines web-basierten Portals für Incoming und Outgoing internationaler Studierender erstellen. Nach getaner Arbeit hatten sie auch das gelernt: Für internationale Projekte braucht man ganz besondere Kompetenzen und Improvisationstalent. Einige Teilnehmende berichten.

Foto: Prof. Dr. Patricia Brockmann



Sie kamen für die erste Projektphase nach Nürnberg: Eine Delegation der mongolischen Partneruniversität in Ulan-Bator.

Zu den wichtigsten strategischen Zielen der Technischen Hochschule Nürnberg gehört die Internationalisierung. Für die Fakultät Informatik bedeutet das, dass die Studierenden neben theoretischen Kenntnissen im Bereich Software Engineering auch interkulturelle „Soft Skills“ erwerben müssen, damit sie erfolgreich an globalen Entwicklungsprojekten mitwirken können. Das Modul „Global Software Engineering“ des Masterstudiengangs Informatik bietet ihnen die Möglichkeit, im Rahmen eines internationalen Software-Engineering-Teams praktische Erfahrungen zu sammeln.

Erste Phase im März 2012

Während der ersten Projektphase im März 2012 waren vier Professorinnen und Professoren von der Mongolian University of Science and Technology (MUST) aus Ulan-Bator, Munkhnasan Choinzon, Gereltuya Terbish, Baatarxuu Tsagaan und Ulziisaikhan Purevsuren nach Nürnberg gekommen, um an einem Team-Teaching-Projekt zum Global Software Engineering teilzunehmen.

Die Ergebnisse dieser ersten Phase wurden in einem gemeinsamen Paper veröffentlicht, das vom Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), dem weltgrößten Berufsverband für Ingenieurinnen und Ingenieure veröffentlicht wurde. Die beiden Masterstudenten Simon Beier und Mathias Bickel stellten das Paper auf der „International Conference on E-Learning and E-Technologies in Education“ im September 2012 vor.

Virtuelles Projekt 2013

Nach dem erfolgreichen Abschluss des Projekts in der ersten Runde wurde das Anforderungsniveau 2013 angehoben. Nun war kein direkter Kontakt mehr vorgesehen, sondern es wurde ein echt virtuelles Software-Engineering-Projekt realisiert. Es fanden also keine gegenseitigen Besuche der Team-Mitglieder der einzelnen Hochschulen statt, sondern der Kontakt wurde auf Videokonferenzen, Chats und E-Mails begrenzt. An diesem gemeinsamen internationalen Team-Teaching-Projekt nahmen im Jahr 2013 Prof. Ganchimeg Ayurzana und fünf Studierende von der MUST sowie Prof. Dr. Patricia

Brockmann und zwölf Studierende von der TH Nürnberg teil.

Zu den Sprach- und Kulturbarrrieren des Vorjahres kamen nun auch noch zeitbedingte und technische Probleme, die die Kommunikation der beiden Gruppen erschwerten. Häufige Unterbrechungen der Internet-Verbindungen mit geringer Bandbreite sind in der Mongolei noch an der Tagesordnung. Wie bei Projekten in der realen Arbeitswelt waren die Studierenden auch hier zum Improvisieren gezwungen. Wenn die zeitgleiche Audio- und Videokommunikation nicht möglich war, kappten sie die Audioquelle und nutzten stattdessen die Chat-Funktion.

Improvisationstalent gefragt

Durch die achtstündige Zeitverschiebung zwischen Deutschland und der Mongolei war die Möglichkeit von Telefonkonferenzen auf eine Stunde pro Tag begrenzt – ein knapp bemessenes Zeitfenster zur Klärung aller anfallenden Fragen. Für den Rest des Arbeitstages musste jede Gruppe autonom und asynchron arbeiten. Der Zeitaufwand für Koordinierungsaufgaben erwies

sich als immens. Auch hier improvisierten die Studierenden und entwickelten kurzerhand eine Cloud-Computing-Solution zum Austausch von Dokumenten.

Mochte anfangs noch die Frustration der Studierenden über die zeitbedingten und technischen Probleme überwiegen, so erwiesen sich die kulturell bedingten Probleme bald als eine wesentlich größere Herausforderung. Jedes Team durchlebte eine milde Form von Kulturschock, als die eigenen Grundannahmen über Kommunikation und Teamarbeit in Frage gestellt wurden. Die an Frontalunterricht und klare Aufgabenstellung gewöhnten mongolischen Studierenden warteten passiv auf Anweisungen. Das deutsche Team reagierte mit Verblüffung auf den Mangel an Initiative und Feedback seitens

der Partnergruppe. Während das mongolische Team davon ausging, dass der Internationale Frauentag ein weltweiter Feiertag sei, fühlte sich das deutsche Team um einen wichtigen, fest eingeplanten Arbeitstag gebracht.

Überraschung bei der Auswertung

Beide Teams konzentrierten sich ausschließlich auf das Software-Produkt als Hauptkriterium der Leistungsbeurteilung, nicht aber auf den Lernprozess selbst. Erst bei der abschließenden Evaluierung wurde deutlich, was man tatsächlich gelernt hatte, nämlich, dass internationale Projekte ein ganz anderes Instrumentarium an Kompetenzen erfordern. Um technische und zeitliche Probleme zu lösen, mussten die strikten Planvorgaben angepasst werden. Das Improvisationstalent und die Vorbehalte gegen offene Kritik auf

der mongolischen Seite standen in klarem Kontrast zur deutschen Direktheit.

Gemeinsames Paper

Die Ergebnisse des Projekts wurden erneut in einem gemeinsamen Paper dokumentiert und auf der „International Conference on E-Learning and E-Technologies in Education“ 2013 vorgestellt. Markus Ende und Ralf Lämmermann aus dem deutschen Team präsentierten das Projekt im September 2013 auf der IEEE-Konferenz im polnischen Lodz.

*Prof. Dr. Patricia Brockmann,
Simon Beier, Mathias Bickel,
Fakultät Informatik,
Munkhnasan Choinzon,
Fakultät Informations- und
Telekommunikationstechnik,
MUST*

Anzeige

Join the MEN Team!

Studenten und Absolventen aus der Elektrotechnik und Informatik sind bei uns jederzeit willkommen!

Wir stehen für Innovation, Technik am Puls der Zeit, Flexibilität und eine tolle Mannschaft die sich gegenseitig unterstützt.

MEN Mikro Elektronik entwickelt, fertigt und qualifiziert innovative, zuverlässige und flexible Embedded-Lösungen auf höchstem technologischem Niveau am Standort Nürnberg.

MEN Mikro Elektronik GmbH
 Torsten Schrader
 Neuwieder Straße 3-7
 90411 Nürnberg | Germany
 Phone +49-911-99 33 5-0
 Fax +49-911-99 33 5-901
 bewerbung@men.de
 www.men.de

Besuch aus Jordanien

Der Leiter des International Office, Nikolaus Hackl, begrüßte im März Ajnadeen Sharabati aus Jordanien für eine vierwöchige Hospitanz in seiner Abteilung. Sie berät im International Office der Deutsch-Jordanischen Hochschule in Amman Studierende, die ein Auslandssemester in Deutschland verbringen möchten.

Seit einigen Jahren unterhält die Technische Hochschule Nürnberg eine gut funktionierende Hochschulpartnerschaft mit der Deutsch-Jordanischen Hochschule in

Amman. Bisher haben rund 30 Studierende einen einjährigen Studien- und Praktikumsaufenthalt an der TH Nürnberg absolviert.

Ein neuer Vertrag, der die Partnerschaftsbeziehungen auch auf die technischen Fakultäten ausweiten soll, steht kurz vor dem Abschluss. Angesichts der ständig zunehmenden studentischen Nachfrage in Amman nach der TH Nürnberg bat die dortige internationale Abteilung um eine Fortbildung für Ajnadeen Sharabati.

Edith Avram

Foto: Edith Avram



Fortbildung: Ajnadeen Sharabati von der Deutsch-Jordanischen Hochschule in Amman, hier im Bild mit dem Leiter des International Office, Nikolaus Hackl, hospitierte im März an der TH Nürnberg.

Studierende informierten sich beim International Day

Ein Semester an einer Partnerhochschule in Jordanien, Norwegen oder Indien studieren? Einige Monate praktische Erfahrungen in England oder den USA sammeln? Oder die Abschlussarbeit im Ausland schreiben und sich den Aufenthalt von ERASMUS oder durch den Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD) finanzieren lassen? Im November 2013 organisierte das International Office wie in jedem Jahr einen großen International Day, um die Studierenden der TH Nürnberg gezielt über die Möglichkeiten eines studienbezogenen Auslandsaufenthaltes zu informieren. Die Veranstaltung war sehr gut besucht.

Studierende aller Fakultäten konnten sich austauschen und sich bereits frühzeitig über Formalitäten, Fördermöglichkeiten und vieles mehr rund um das Thema Ausland informieren. Dafür standen Vertreterinnen und Vertreter von Partnerhochschulen und Firmen sowie Mitarbeiterinnen des International Office, aktuelle Austauschstudierende und ehemalige Outgoings bereit. Der International Day war mit dem Praxistag des Studiengangs International Business und dem Auslandstag der Fakultät Sozialwissenschaften verknüpft, so dass besonders viele Vorträge von Partnerhochschulen und TH-Studierenden angeboten wurden.

Christina Hempel



Foto: Christina Hempel

Gute Stimmung: Italienische Studierende der TH Nürnberg stellten ihr Land vor.

Italienischer Abend

Das Probieren typischer Speisen und Getränke ist eine besonders charmante Art, andere Kulturen kennenzulernen. An der Technischen Hochschule Nürnberg geschieht das regelmäßig beim International Dinner und bei den beliebten Länderabenden, die in Kooperation mit der evangelischen und katholischen Hochschulgemeinde stattfinden und von den Studierenden eines bestimmten Gastlands bestritten werden.

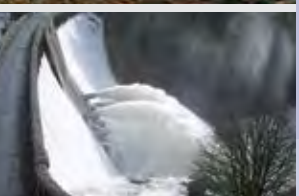
Wenn diese kulinarischen Veranstaltungen noch mit Kurzvorträgen zum eigenen Land und anderen Infohäppchen garniert werden, gehen die Besucherinnen und Besucher nicht nur mit einem gefüllten Magen nach Hause, sondern haben auch einen Eindruck von der Heimat der internationalen Studierenden gewonnen. Nach Korea, Finnland und Bulgarien war im April Italien an der Reihe.

DK



Foto: Christina Hempel

Beispielhaft: Hier präsentierten sich die internationalen Studierenden aus Chile.



Sie wollen gemeinsam mit uns die Zukunft gestalten?

- Wir sorgen mit Leidenschaft für saubere Energie
- Wir realisieren Wasserversorgungskonzepte
- Wir bieten Lösungen für die Abwasserentsorgung
- Wir bauen Wege in die Zukunft

So verbessern wir die Lebensgrundlagen
für Millionen von Menschen weltweit

Seien Sie dabei!

GAUFF GmbH & Co. Engineering KG
Human Resources
Passauer Straße 7
90480 Nürnberg
Tel: +49 911 424 65-117
e-Mail: welcome@gauff.net

Wir fördern das

**Deutschland
STIPENDIUM**

GAUFF





Foto: Petra Simon

MENSCHEN

Die vielen unterschiedlichen Menschen, die an der Hochschule arbeiten oder studieren, geben der TH Nürnberg ihr unverwechselbares Profil. Auf den folgenden Seiten lernen Sie drei von ihnen näher kennen: Carmen Strauck, die als erstes Mitglied ihrer Familie ein Studium begann und sich in der Fakultät Architektur gut eingelebt hat (Seite gegenüber), Prof. Dr. Thomas Huke, der in seiner Freizeit Menschen in Afrika hilft (Seiten 76/77). Und Johannes Heuckeroth, der nach seinem Abschluss in der Fakultät Design durchstartete und im Rahmen des Sony World Photography Awards ausgezeichnet wurde (Seiten 78/79).

Die neu berufenen Professorinnen und Professoren an der Technischen Hochschule Nürnberg stellen wir Ihnen auf den Seiten 80 bis 84 vor.

DK

Die Erste an der Hochschule

Carmen Strauck kam durch die Initiative Studienkompass an die TH Nürnberg und fühlt sich wohl

Der Start ins akademische Leben ist für alle Erstsemester aufregend. Wenn sie dann noch die Ersten in der Familie sind, die ein Studium aufnehmen, wird er zu etwas ganz Besonderem. Davon kann Carmen Strauck erzählen, die gerade das erste Semester Architektur an der Technischen Hochschule Nürnberg hinter sich hat. Sie wurde noch als Schülerin von der Initiative Studienkompass bei der Entscheidung für ein Studium unterstützt und auf die Hochschule vorbereitet.

Die akademische Bildung wurde ihr nicht in die Wiege gelegt, berichtet die 19-Jährige aus Schwabach: „Als ich in der ersten Klasse war, meinte meine Lehrerin, ich würde wohl nur mit Mühe die Hauptschule schaffen“. Das hat allerdings ihren Ehrgeiz angestachelt, und so kam sie ins Gymnasium. „Meine Eltern waren sehr stolz, weil ich als Erste in der Familie das Gymnasium besucht habe, und wollten mich gerne weiter unterstützen,“ erzählt sie. „Aber wenn man selbst nicht studiert hat, gibt es Bereiche, wo man sich nicht auskennt.“

An diesem Punkt hörte Carmen Strauck von der Initiative Studienkompass: „Ein Mitarbeiter kam an unsere Schule, und ich war sofort motiviert, mich zu bewerben“.

Stärken und Schwächen entdecken

Studienkompass unterstützt Schülerinnen und Schüler im 11. und 12. Schuljahr und im ersten Studiensemester. In Workshops und Trainings sowie bei regionalen Aktivitäten erfahren die Teilnehmerinnen und Teilnehmer mehr über sich und ihre Fähigkeiten. Sie überlegen unter professioneller Anleitung, wie sie später gerne arbeiten würden und was ihre Stärken und Schwächen sind, und gleichen dies mit ihren Wünschen und Interessen ab.

Auch Carmen Strauck hatte bald einen Plan: „Nach den Tests beim Auswahlverfahren war klar, dass ich in den Bereichen Technik, Kreativität und Soziale Kompetenz stark bin. Das war ein erster Hinweis auf Architektur als mögliches Studienfach.“

Die Entscheidung für die Architektur fielte sie jedoch erst, als sie nach dem Abitur

ganz, ganz weit weg fuhr: „Ich habe mit meinem Freund in Neuseeland gearbeitet“, erzählt Strauck. „Ich hatte damals nicht das Gefühl, wirklich selbstständig zu sein, und wollte Lebenserfahrung sammeln.“

In Deutschland zurück, freute sie sich darüber, dass „es weitergeht“. Die Bewerbung für einen Studienplatz war abgeschickt, der Eignungstest an der Fakultät Architektur bestanden. „An der TH ging es schon ziemlich hart los“, meint sie. „In der ersten Woche hatten wir gleich einen Crash-Kurs im Darstellen.“ Die zweite Semesterwoche verbrachte sie, wie alle anderen Erstsemester der Fakultät, mit Exkursionen. „Das war eine gute Gelegenheit, sich untereinander besser kennen zu lernen“, erzählt sie. „Am Anfang hatte ich Angst vor der Anonymität an einer Hochschule, aber das hat sich ganz schnell gegeben.“

Großes Gemeinschaftsgefühl

Carmen Strauck schätzt besonders das Gemeinschaftsgefühl, das sich in ihrer Studiengruppe herausgebildet hat. „Wenn man Fragen hat, findet man immer jemanden, der weiterhilft. Es gibt viele ad-hoc-Diskussionsgruppen und zum Glück wenig Konkurrenzdenken.“

Begeistert ist sie auch von den hellen und luftigen Arbeitsplätzen im Obergeschoss ihrer Fakultät. „Man hinterlegt 100 Euro Kautions und kann an sechs Tagen in der Woche in der Hochschule arbeiten. Und im Gegensatz zu anderslautenden Gerüchten findet man immer einen Platz.“

Bisher hatte Carmen Strauck keinen Grund, an ihrer Entscheidung für ein Architekturstudium an der TH Nürnberg zu zweifeln. Die Arbeit in Projekten gefällt ihr sehr, und sie mag auch die enge Anbindung an die Praxis im Studium. Allerdings, gibt sie zu, meldet sich schon wieder das Fernweh. Wahrscheinlich wird sie sich bald um ein Auslandssemester kümmern.

DK

Foto: Michael Pfisterer



Carmen Strauck an ihrem studentischen Arbeitsplatz in der Bahnhofstraße 90.

Von Zähnen, Ziegen und Knackis

Prof. Dr. Thomas Huke hat immer wieder medizinische Einsätze im Busch

Prof. Dr. Thomas Huke ist ein Mann mit mindestens zwei Seiten: In der Vorlesungszeit unterrichtet er an der Technischen Hochschule Nürnberg Technisches Englisch, in den Semesterferien hilft er der Zahnärztin Cornelia Reiss-Huke immer wieder bei medizinischen Einsätzen in Ländern der Dritten Welt. Die Kosten dafür trägt er privat. Im folgenden Text beschreibt er seine beiden letzten Einsätze in Guinea und Uganda. Dort wurden nicht nur jede Menge Zähne gezogen, sondern auch Erfahrungen gesammelt und zwischenmenschliche Bande geknüpft.

Fotos: privat



Wichtige Assistenz: Ein Einheimischer unterstützt die Zahnärztin Dr. Cornelia Reiss-Huke zusätzlich bei der Behandlung.

Wie kommt man nach Sarebowal im Busch von Guinea? Angeregt durch die Frage: „Warum kommst Du nicht mit?“ von meinem Kollegen Ahmed Barry, der an der TH Nürnberg Englisch unterrichtet und aus Guinea stammt, dachte ich „Wieso eigentlich nicht?“ Ahmed ist auch Mitglied beim Verein Euroguinee e. V., der aktiv vor Ort Hilfsprojekte organisiert. So kam es, dass auch Dentists & Friends e. V., eine Nicht-Regierungsorganisation, die vor allem Zahnarzt-Einsätze in der Dritten Welt organisiert und der meine Ex-Frau Cornelia und ich angehören, einen neuen Standort erschließen konnte. Eines der beliebten Win-Win-Szenarien also!

Und so ging es in Guinea los: Nach ungefähr neun Stunden landeten wir in der guineischen Hauptstadt Conakry. Es folgte der erste Schock: 32 Grad Celsius und eine Luftfeuchtigkeit von gefühlten 150 Prozent. So begann ein Schweißausbruch, der vier Wochen anhalten sollte. Der warme Empfang durch Ahmeds Familie und Freunde ließ mich jedoch alles Ungemach vergessen. Zwar gab es weder Strom noch Wasser im Haus, aber das bin ich aus dem Chaco in Paraguay gewöhnt.

Eine Woche später kam Conja, die Zahnärztin. Wir erreichten nach über zehn

Stunden Fahrt und 450 Kilometern endlich das Dorf. Trotz der späten Stunde wurden wir von über 100 Menschen im Festtagsgewand und lauten „Allahu-akbar“-Rufen begrüßt. Am riesigen Lagerfeuer gab es lange Begrüßungsreden und, glücklicherweise, ein paar Scherze mit den Kindern.

Empfang mit Gesang

Nach dem ausführlichen Genuss des Open-Air-Bades mit Toilette ging es zum Gesundheitsposten, den Euroguinee errichtet hatte und der jetzt durch uns auf seine Praxistauglichkeit getestet wurde. Ungefähr 50 Erwachsene und mindestens genau so viele Kinder, die brav Spalier standen, empfingen uns mit Gesang und großer Freude. Der Sanitäter, Monsieur Barré, der die Bevölkerung so gut es eben geht versorgte, erwies sich als äußerst nützlicher und gelehriger Helfer.

Nachdem wir unser Equipment samt tragbarem Zahnarztstuhl aufgebaut hatten, ging die Arbeit los. Immer drei Patienten nacheinander anästhetisieren, dann behandeln, das heißt meist die

kaputten Zähne ziehen. So brachten wir es in zwei Tagen auf 118 gezogene und 18 gefüllte Zähne – bei an die 40 Grad Celsius eine durchaus schweißtreibende Tätigkeit. Die Anzahl der Kinder, deren Zähne mineralisiert wurden, habe ich vergessen. Ohne Ahmeds Sprachkenntnisse – er spricht sieben der einheimischen Sprachen – wären wir ziemlich aufgeschmissen gewesen. Weil in Guinea keine Schulpflicht existiert, sprechen viele Menschen kein Französisch und sind Analphabeten.

Kein Geld für Zahnpflege

Von den ehemals blitzenden naturgesunden Gebissen der Einheimischen war nicht mehr viel zu sehen, denn die traditionelle Zahnpflege – der berühmte Zahnbürstenbaum – wird, da unzivilisiert, nicht mehr genutzt. Für Zahnbürsten und Zahncreme fehlt jedoch das Geld.

An unserem letzten Abend verkündete uns der Ältestenrat des Dorfes eine überraschende Botschaft: Wir erhielten als traditionelles Gastgeschenk eine Ziege, die wir unbedingt mit nach

Conakry zu nehmen hatten. Widerspruch war zwecklos! Und so teilten wir uns den Jeep brav mit der Ziege, die dann auch sehr gut schmeckte. Zur Verabschiedung gab es wieder Gesang und Tanz, der aber nur von den Frauen aufgeführt wurde.

Sommerurlaub im Knast

Tja, da alle Impfungen vorhanden und noch Malariatabletten übrig waren, flogen die Zahnärztin Conja und ich im August 2013 nach Uganda, um in den Gefängnissen zahnärztlich tätig zu werden. Sommerurlaub im afrikanischen Knast – wer würde dazu Nein sagen?

Erika Stroer, unsere örtliche Verbindungsfrau, empfing uns am Flughafen in Entebbe. Freundlicherweise hat uns Erika für zwei Wochen in ihrem schönen und großen Haus etwas außerhalb von Kampala aufgenommen.

Der Versuch, in das Hochsicherheitsgefängnis zu gelangen, scheiterte nach langem Palaver. Kurz vor unserer Ankunft war es zwei Insassen gelungen, zu entfliehen. Ein dritter Ausbruchversuch scheiterte erst am dritten bewachten Tor. Die Konsequenz: Kein Zugang mehr für Nicht-Offizielle!

Erfolgreich verliefen dagegen unsere Besuche im Untersuchungsgefängnis für Männer. Wir konnten unter einem schönen Mangobaum unsere „Praxis“ aufbauen. Plötzlich waren wir von in quietschgelben Uniformen gekleideten Gefangenen umgeben, die ihre Begeisterung kaum zügeln konnten und uns mit einer Wolke ungewaschener Männlichkeit empfingen, sich aber nach einigen Befehlen der Wärter brav in Reih und Glied setzten.

Eine Open-Air-Praxis hat ihre Vorteile: So besuchten uns die Knasthühner ausgiebig und mussten des Öfteren massiv verscheucht werden. Ihr Interesse an unseren Instrumenten war nicht erwünscht. Und trotz aller Bemühungen des sie bewachenden „Knackis“ entkam die gefängniseigene Ziegenherde und stürmte frohgemut durch unsere Praxis. Glücklicherweise warfen sie den Tisch mit den Instrumenten nicht um.



Hilfseinsatz: Prof. Dr. Thomas Huke ist in seiner freien Zeit manchmal zahnärztlicher Assistent.

Im Frauenknast empfingen uns die Damen mit Gebet, Gesang und Getrommel. Danach ging es auch hier zur Sache. Erfreulicherweise rochen sie viel angenehmer und waren auch viel sauberer als ihre männlichen Pendanten. Und sie hatten für uns eine Art Donut gebacken und „spiced African tea“, eine wohlschmeckende Köstlichkeit, zubereitet.

Kinder ohne Betreuung

Erschreckender war das Untersuchungsgefängnis für Kinder und Jugendliche. In Uganda werden selbst Zwölfjährige und manchmal auch jüngere Kinder ins Gefängnis gesteckt. Diese Kinder haben keine Lobby und vegetieren ohne altersgemäße Betreuung vor sich hin. Zu tun gibt es für uns viel, wobei unsere Freundlichkeit wahrscheinlich wichtiger für die Kinder ist als alles andere.

Für missbrauchte Kinder gibt es erfreulicherweise eine staatliche Auffangstation. Die Zustände dort sind nicht ideal, aber durch den unermüdlichen Einsatz der Leiterin geht es den Kindern viel besser als auf der Straße.

Zwei oder drei der Jugendlichen entschieden sich gegen ihre Behandlung, eine nach dem Setzen der Betäubungsspritze. Ein anderer rannte vor Angst schreiend davon, als ich ihm Wattetamppons in den Mund legen wollte.

Unsere letzte Einsatzwoche verbrachten wir hauptsächlich in der Kinder-auffangstation. Trotz der nicht gerade üppig und bequem ausgestatteten Wohn- und Schlafgelegenheiten waren die Kinder fröhlich und – in Uganda nicht zu unterschätzen – satt.

Guinea und Uganda sind wunderschöne Länder, die mich in ihren Bann geschlagen haben. Durch unsere Hilfsmissionen lernte ich sie tiefer und besser kennen, als es mir als Tourist möglich gewesen wäre. Und dann gibt es ja immer noch unsere Kontakte nach Kamerun, Kenia, Tansania, Marokko, die Mongolei...

Prof. Dr. Thomas Huke

www.dentists-and-friends.de/



Afrikanische Geduld: Die Menschen sind bereit, lange auf ihre Zahnärztin zu warten.

„Dreaming of Dubai“

Design-Absolvent Johannes Heuckeroth war Finalist beim Sony World Photography Award 2013

Das gibt es nicht oft: Einen Absolventen der Technischen Hochschule Nürnberg, der mit Teilen seiner Bachelorarbeit aus dem Stand heraus mit dem renommierten Sony World Photography Award ausgezeichnet wird. Dieses Kunststück gelang Johannes Heuckeroth aus der Fakultät Design mit einer Bilderserie über die Stadt Dubai in der Kategorie „Travel“. Über sein ehrgeiziges Projekt sprach er mit Doris Keßler.

Herr Heuckeroth, Ihre Bachelorarbeit trägt den Titel „Dreaming of Dubai – Zwischen Wahn und Wirklichkeit. Das Porträt einer surrealen Stadt, gestaltet mit den Mitteln der Typografie und Fotografie in Buchform“. Wieso haben Sie sich gerade mit Dubai beschäftigt?

Das heutige Dubai ist eine Megastadt mit zwei Millionen Menschen, die im krassen Kontrast zur Lebenswelt steht, die es dort noch vor 50 Jahren gab. Damals war Dubai ein kleines unbedeutendes Städtchen, irgendwo auf der arabischen Halbinsel, mit wenigen Tausenden Bewohnerinnen und Bewohnern, stark begrenzten Erdölvorräten und keinen Zukunftsaussichten. Der damals regierende Scheich Raschid bin Said Al Maktum hatte einen Traum: Die Vision, etwas Großes aus diesem unscheinbaren Fleckchen Wüste zu machen. Das hat mich fasziniert. Es erinnerte mich an den Turmbau zu Babel.

Wie haben Sie Ihr Projekt fotografisch umgesetzt?

Im Februar 2012 war ich für fünf Tage vor Ort. Ich habe die Wüstenmetropole teilweise von oben porträtiert, um den surrealen Charakter dieser Stadt herauszuarbeiten. In meiner Begehung habe ich mir außerdem auch die ganz neuen Teile von Dubai erschlossen, damit ich die Unwirklichkeit der Stadt zeigen konnte. Um meine Wahrnehmung der Stadt zu verdeutlichen, habe ich in der Nachbearbeitung eine Traumebene über das Ausgangsmaterial gelegt. Der surreale

Charakter wird durch die Hervorhebung und Intensivierung der vorhandenen Lichtstimmung verstärkt.

Für Menschen scheint auf diesen Bildern kein Platz zu sein.

Meine Leidenschaft gehört eindeutig der Architekturfotografie. Die Architektur der Gegenwart ist oft unglaublich ästhetisch.

Aus fünf Tagen in Dubai ist ein 200-seitiges Buch entstanden. Wie haben Sie das geschafft?

Mir spukte diese Stadt schon jahrelang im Kopf herum, und ich habe mich gut vorbereitet. In meiner Bachelorarbeit beleuchte ich die Stadt inhaltlich und fotografisch. Der erste Teil des Buchs ist eine inhaltliche und atmosphärische Einführung in die Traumwelt Dubais. Im zweiten Teil greife ich die Faszination auf, die mich selbst beim Anblick der Stadt erfasst hat, und verarbeite sie in fotografischer Form. Die unwirkliche Realität Dubais dient mir als Kulisse für meine eigene Traum- und Bilderwelt, die zwischen stillstehenden Baustellen und funkelnden Wahrzeichen entsteht. Ich schaffe eine ganz eigene Welt, die in den Köpfen der Betrachter ihre Fortsetzung findet.

„Dreaming of Dubai“ gewann im letzten Jahr den renommierten Sony World Photography Award in der Kategorie Reisen. Hat Sie das überrascht?

Überrascht auf jeden Fall! Die Einreichungen gehen in die Hunderttausende, da muss schon einiges zusammen kommen um einen Erfolg zu erzielen, und ich hatte niemals damit gerechnet. Ich hatte auch die Bedeutung des Wettbewerbs unterschätzt. Erst nach einem Anruf vom SPIEGEL wurde mir bewusst, was für eine Aufmerksamkeit der Preis bekommt.

Gab es noch mehr Preise?

Das Buch als Ganzes erhielt eine Auszeichnung beim Junior ADC Award, dem Preis des Art Directors Club für Deutschland. Außerdem konnten einzelne Fotos

aus dem Projekt bei weiteren Wettbewerben punkten, und die Abschlussarbeit wurde bei der Akademischen Jahrfeier der TH Nürnberg 2013 mit dem Günter-Gloser-Preis ausgezeichnet.

Was wird Ihr nächstes Projekt sein?

Zur Zeit bin ich mit der Aufarbeitung meiner zwei großen Fotoprojekte aus dem Jahr 2013 beschäftigt. Ich war in New York und in Norwegen und habe zahlreiches spannendes Bildmaterial, das auf eine würdige Umsetzung in Buch- oder Onlineform wartet.

Das Gespräch führte Doris Keßler.

www.dreaming-of-dubai.com



Preisgekrönter Liebhaber der Landschaftsfotografie: Johannes Heuckeroth

i Johannes Heuckeroth machte 2004 Abitur und begann dann eine Ausbildung zum Mediengestalter in der Kommunikationsagentur Publicis in Erlangen. 2009 folgte dann das Designstudium an der TH Nürnberg mit den Schwerpunkten Grafikdesign, Typografie und Interaktionsdesign. Parallel dazu beschäftigte er sich intensiv mit der Fotografie. Seine Bachelorarbeit, in der er beide Disziplinen vereinen konnte, schrieb er von Januar bis Juli 2012. Heute arbeitet Johannes Heuckeroth als fest angestellter Designer in der Nürnberger Werbeagentur Stilbezirk.



Ausgezeichnete Bachelorarbeit: „Dreaming of Dubai“ von Johannes Heuckeroth.

Neuberufungen

AMP

Angewandte Mathematik,
Physik und
Allgemeinwissenschaften

Foto: privat



Prof. Dr. Beatrice Dernbach ist seit dem Sommersemester 2014 an der Fakultät Angewandte Mathematik, Physik und Allgemeinwissenschaften tätig und vertritt dort das Lehrgebiet Praktischer Journalismus im Bachelorstudiengang Technikjournalismus. Sie ist zuständig für die Grundlagenausbildung in der Lehrredaktion und betreut die Felder journalistische Ethik und empirische Journalismusforschung.

Von Oktober 1999 bis Februar 2014 hatte Prof. Dr. Beatrice Dernbach an der Hochschule Bremen eine Professur für „Journalismus in Theorie und Praxis“ inne. Ihre Lehr- und Forschungsschwerpunkte, die sich in zahlreichen Buch- und Zeitschriftenpublikationen widerspiegeln, sind unter anderem: Fachjournalismus, Wissenschaftskommunikation, Ökologie und Nachhaltigkeit in den Medien, Vertrauen in Journalismus, Narration, Zeitungsleseforschung.

Prof. Dr. Dernbach hat von 1984 bis 1989 an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg Diplom-Germanistik mit Schwerpunkt Journalistik und Nebenfach Soziologie studiert. Nach dem Volontariat beim Verlag Nürnberger Presse von Oktober 1989 bis Februar 1991 arbeitete sie als Redakteurin in den Redaktionen in Erlangen und Nürnberg. 1994 ist sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin an die Universität Bamberg zurückgekehrt, wo sie 1998 mit summa cum laude promoviert wurde. Vor ihrer Berufung nach Bremen hat sie an mehreren Hochschulen sowie an der Journalistenschule Ruhr Lehraufträge wahrgenommen.

Foto: privat



Prof. Dr. Jan Lohbreier ist seit 1. Februar 2014 an der Fakultät Angewandte Mathematik, Physik und Allgemeinwissenschaften tätig und vertritt dort das Lehrgebiet Physik. Das Lehrgebiet umfasst thematisch die gesamte Breite der Physik von Atomphysik bis Thermodynamik sowie methodisch die experimentellen und die theoretischen Grundlagen.

Das Studium der Physik absolvierte Prof. Dr. Lohbreier an der Universität Würzburg. Seinen Master of Science erhielt er an der State University of New York in Albany. Anschließend forschte und veröffentlichte er im Rahmen seiner Promotion über die Umwandlung ultrakurzer Laserpulse in den Röntgenbereich an der Universität Würzburg. Dabei betreute er Praktika, Vorbereitungskurse und Übungen an der Universität und präsentierte seine Forschungsergebnisse auf nationalen und internationalen Konferenzen.

Prof. Dr. Lohbreier war mehr als fünf Jahre beim weltweit größten Automobilzulieferer in unterschiedlichen Bereichen tätig. In der Piezoaktorentwicklung arbeitete er an metallokeramischen Verbindungen und in der Prozesssimulation optimierte er Fertigungsprozesse durch numerische Simulation, Toleranzanalyse und Strömungssimulation. Zuletzt koordinierte und leitete er technische Kostensenkungsprojekte im internationalen Fertigungsverbund.

Foto: privat



Prof. Dr. René Conchon ist seit dem Sommersemester 2014 an der Fakultät Bauingenieurwesen tätig und vertritt dort das Lehrgebiet Konstruktiver Ingenieurbau.

Brücken, Tunnel, Hochhäuser, Kraftwerke, Industriehallen sowie Sportstätten und Multifunktionsarenen sind Beispiele für Bauwerke, die von Bauingenieurinnen und -ingenieuren des Konstruktiven Ingenieurbaus hinsichtlich der Standsicherheit berechnet und konstruiert und später auf der Baustelle realisiert werden. Dabei greifen verschiedene Bereiche des Konstruktiven Ingenieurbaus wie Massivbau, Stahlbau, Holzbau, Baustatik und Grundbau ineinander.

Prof. Dr. Conchon hat sein Studium im Fachbereich Konstruktiver Ingenieurbau, Diplomfachrichtung Bauingenieurwesen, an der Technischen Universität Darmstadt absolviert. Er war als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Technischen Universität Darmstadt am Institut für Statik tätig. Dort widmete er sich in Lehre und Forschung der von Prof. Dr. Richard Schardt entwickelten Verallgemeinerten Technischen Biegetheorie, die auch Bestandteil seiner Dissertation war. Die von Prof. Dr. Ralf Avak verfassten Fachbücher „Stahlbetonbau in Beispielen, Teil 1 und Teil 2“ hat Prof. Dr. Conchon 2012 als Erstautor fortgesetzt.

Seit 1992 arbeitet Prof. Dr. Conchon außerdem für verschiedene Ingenieurbüros in den Bereichen Brückenbau, Ingenieurbau und Hochbau in der Tragwerksplanung und Projektleitung.



WELTWEIT SPUREN LEGEN.

»Wir sprühen vor Ideen, die wir umsetzen möchten. Bei Schuler können wir das: Hier können wir unsere Ideen verwirklichen, Einzigartiges gestalten und weltweit unsere ganz persönlichen Spuren legen.«

Hanna Junger, Schulerianer seit 2013



Von der Motorhaube bis zur Spraydose: Seit 175 Jahren bringen Schuler Pressen Teile für die Industrie in Form und legen damit weltweit Spuren. So wie rund 5.500 Mitarbeiter, die mit Leidenschaft die Umformtechnik für die Welt von morgen entwickeln. Gehen Sie auf Spurensuche und entdecken Sie die abwechslungsreiche Arbeitswelt von Schuler. www.schulergroup.com/karriere

BI

Fakultät Bauingenieurwesen

Foto: privat



in Ithaca/New York. Anschließend wurde er an der Humboldt-Universität zu Berlin mit einer Dissertation zum Thema „Hauptversammlung im Internet“ promoviert. Prof. Dr. Heckelmann hatte zwei Lehraufträge an

deutschen Hochschulen und ist regelmäßig als Referent und Moderater auf Kongressen und Fachveranstaltungen tätig, unter anderem für den Deutschen Industrie- und Handelskammertag, den Hauptstadtkongress und das Deutsche Anwaltsinstitut. Seine Forschungsschwerpunkte sind Gesellschaftsrecht/ Mergers & Acquisitions sowie der Bereich Gesundheit und Pflege. Er war zunächst als Rechtsanwalt tätig, bevor er in die Wirtschaft wechselte. Zuletzt gehörte er dem Vorstand eines international tätigen Pflegekonzerns an. ■

Foto: privat



Prof. Dr. Robert Jäckle ist seit dem Sommersemester 2014 an der Fakultät Betriebswirtschaftslehre tätig und vertritt dort das Lehrgebiet Empirische Volkswirtschaftslehre. Seine Lehr- und Forschungsschwerpunkte liegen im Bereich der angewandten Ökonometrie, der Surveymethodik sowie der angewandten Bildungs- und Verhaltensökonomik. Er studierte Volkswirtschaftslehre an der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) in München.

Als Doktorand und wissenschaftlicher Mitarbeiter forschte er zwischen 2004 und 2007 am ifo Institut für Wirtschaftsforschung im Bereich Sozialpolitik und Arbeitsmärkte. Während dieser Zeit war er zudem als Gastforscher bei der Deutschen Bundesbank tätig. Er wurde 2007 an der LMU mit drei Aufsätzen zur empirischen Außenhandels- und Arbeitsmarktökonomik promoviert.

Nach 2007 hatte Prof. Dr. Jäckle Lehraufträge für Volkswirtschaftslehre an der Hochschule München inne. Von 2008 bis 2011 bekleidete er eine Stelle als Projektleiter im Bereich Sozialforschung eines international tätigen Markt- und Sozialforschungsunternehmens, bevor er zum Wintersemester 2011 einem Ruf als Professor für Statistik und Volkswirtschaftslehre an die Hochschule Würzburg-Schweinfurt folgte. ■

Foto: privat



Prof. Roland Kraus ist seit dem Sommersemester 2014 an der Fakultät Bauingenieurwesen tätig und vertritt dort das Lehrgebiet Baubetrieb/Bauverfahrenstechnik. Das Lehrgebiet vermittelt Kenntnisse aus dem Bereich des Projektmanagements. Dabei werden Themen der Baugerätetechnik, der Bauverfahrenstechnik, der Terminplanung sowie der Projektsteuerung behandelt.

Er studierte an der Fakultät für Bauwesen der Technischen Universität München. Zu seinen wissenschaftlichen Projekten gehörten Kooperationen mit der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg zur Aufbereitung von baubetrieblichen Praxisbeispielen für den Masterstudiengang Bauen im Bestand und die Mitwirkung an einem vom KompetenzZentrum Bau Neumarkt im Rahmen der High-Tech-Offensive der Bayerischen Staatsregierung initiierten Forschungsprojekt zum Einsatz von terrestrischen Laserscanning im Ingenieurbau.

Seit dem Abschluss seines Bauingenieurstudiums war Prof. Kraus viele Jahre bei der Firmengruppe Klebl GmbH in Neumarkt in der Projektleitung und im Projektmanagement beschäftigt, zuletzt auch als Prokurist und Mitglied der erweiterten Geschäftsleitung. ■

BW

Fakultät Betriebswirtschaft

Prof. Dr. Martin Heckelmann, LL.M. (Cornell) ist seit dem Wintersemester 2013/14 an der Fakultät Betriebswirtschaft tätig und vertritt dort die Lehrgebiete Deutsches und Internationales Wirtschafts- und Arbeitsrecht. Nach seinem Studium der Rechtswissenschaften in Berlin absolvierte er seinen Master an der Johnson Business School und an der Cornell Law School

Foto: privat



Prof. Dr. Helen Rogers

Die Britin ist seit dem Sommersemester 2014 an der Fakultät Betriebswirtschaft tätig und vertritt dort das Lehrgebiet International Business and

Management. Ihre Lehrbereiche umfassen insbesondere interkulturelle und internationale Aspekte des Managements, unter anderem internationale Markteintritte, weltweite Arbeitsteilung sowie angewandte Forschungsmethoden.

Nach dem Wirtschaftsstudium mit Schwerpunkt Operations Management an der University of Nottingham und der University of Cambridge in Großbritannien wurde Prof. Dr. Rogers über das Thema „Performance Measurement für internationale Produktentwicklung“ an der University of Nottingham promoviert. Anschließend war sie zunächst als Management-Beraterin bei KPMG in Australien tätig. Es folgten Stellen als Managerin für den Einkauf bei der Cable & Wireless Optus Telecommunications in Sydney/Australien und als Business Development Manager bei einem Mittelständler in Großbritannien.

Prof. Dr. Rogers lehrte und forschte an der Manchester University Business School, Macquarie University in Sydney und der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. Ihre Forschungsschwerpunkte liegen in den Bereichen International Business Negotiations, Teamarbeit/Spieltheorien und Koordination von globalen Supply Chains. Wesentliche Veröffentlichungen erfolgten beispielsweise in: „International Business Review“, „International Journal of Production Economics“ und „International Journal of Cross Cultural Management“. Prof. Dr. Rogers ist regelmäßig Referentin und Moderatorin auf internationalen Kongressen. ■

efi**Fakultät Elektrotechnik
Feinwerktechnik
Informationstechnik****BW****Fakultät Betriebswirtschaft**

Foto: privat

Prof. Dr. Raphael Verstege ist seit dem 1. Februar 2014 an der Fakultät Betriebswirtschaft tätig und vertritt dort die Lehrgebiete Personal sowie Berufs- und Arbeitspädagogik. Diese umfassen zum einen den

Bereich Personalmanagement, insbesondere Personalführung und Personalentwicklung und zum anderen sämtliche Fragen der beruflichen Bildung, des betrieblichen Bildungsmanagements und der Qualifizierung betrieblichen Bildungspersonals.

Nach dem Studium der Betriebswirtschaft mit dem Schwerpunkt Production Management an der Hochschule Reutlingen schloss Prof. Dr. Verstege ein Studium der Wirtschaftspädagogik an der Universität Stuttgart-Hohenheim an und wurde dort mit dem Thema Selbstorganisiertes Lernen und berufliche Medienkompetenz in Sozialwissenschaften promoviert. Prof. Dr. Verstege war von 2001 bis 2008 Assistent am Lehrstuhl für Berufs- und Wirtschaftspädagogik der Universität Stuttgart-Hohenheim und hatte seit 2004 verschiedene Lehraufträge an den Dualen Hochschulen in Stuttgart und Ravensburg sowie an der Universität Stuttgart-Hohenheim inne. In einem kooperativen Forschungsprojekt mit der Robert Bosch GmbH beschäftigte er sich mit der Integration neuer Medien in die betriebliche Berufsausbildung.

Bei der Bosch Diesel Systems war er seit 2001 Berater für Organisationsentwicklung, von 2008 bis 2011 Referent für Personalentwicklung und Leiter der technisch-gewerblichen Ausbildung bei Bosch Power Tools in Leinfelden, danach Senior-Manager für weltweite Förderprogramme und Führungskräfteentwicklung im Corporate Bosch Training Center Stuttgart.



Foto: privat

Prof. Dr. Günter Kießling ist seit dem 1. Februar 2014 an der Fakultät Elektrotechnik Feinwerktechnik Informationstechnik tätig und vertritt dort das Lehrgebiet Gebäudeintegration in zukünftige Stromnetze.

Darüber hinaus arbeitet er im Projekt BUILDING am Energie Campus Nürnberg. Das Stromverteilnetz befindet sich in einem so noch nicht da gewesenen Umbruch: Treiber sind der stattfindende Ausbau erneuerbarer Energien und kommende Themen wie Wärmepumpenheizungen, Kraft-Wärme-Kopplung, dezentrale Speicher und Elektromobilität, die vor dem Durchbruch zum flächendeckenden Einsatz stehen. Erzeuger, Netzbetreiber und Verbraucher müssen neue, teilweise heute noch unbekannte technische und wirtschaftliche Aufgaben bewältigen. Zu deren Lösung beizutragen, ist das Ziel der Arbeitsgruppe im Projekt BUILDING am Energie Campus Nürnberg.

Prof. Dr. Kießling hat sein Studium der Elektrotechnik an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) absolviert. Als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Elektrische Energieversorgung der FAU war er in enger Zusammenarbeit mit der Forschungsgemeinschaft für Hochspannung und Hochstromtechnik in Mannheim in einem Projekt der Deutschen Forschungsgemeinschaft tätig.

Für seine Promotion über die mechanische Wirkung von Kurzschlussströmen in Schaltanlagen erhielt er den Preis der Energietechnischen Gesellschaft im VDE. In seiner 25-jährigen Tätigkeit in der Elektroindustrie bekleidete er verschiedene Fach- und Führungspositionen und beschäftigte sich intensiv mit dem Themengebiet Elektrische Netze. Er leitete in Großbritannien das Produktmanagement für Reyrolle Netzschutz für Verteilnetze und war zuletzt bei Siemens Nürnberg Referent für Strategische Planung in der Energieautomatisierung.



Foto: privat

Prof. Dr. Christine Niebler vertritt seit dem Sommersemester 2014 in der Fakultät Elektrotechnik Feinwerktechnik Informationstechnik (efi) das Lehrgebiet Automatisierungstechnik mit Schwerpunkt Medizintechnik. Ihr Lehrgebiet umfasst neben den Grundlagenfächern der Elektrotechnik auch Themen der Robotik und medizinischen Gerätetechnik.

Prof. Dr. Niebler hat im zweiten Jahrgang des I.C.S.-Förderstudiengangs an der damaligen Fachhochschule Nürnberg einen BEng in Telecommunication and Information Technologies erworben und an der Technischen Universität München den MSc of Biomedical Engineering im Bereich der Rehabilitationsrobotik. Das Masterstudium umfasste einen Forschungsaufenthalt an der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich (ETH).

Nach der Promotion am Institute of Medical Physics der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg über robotergeführte dreidimensionale Röntgenbildgebung beschäftigte sich Prof. Dr. Niebler als Visiting Research Fellow am Radiological Science Laboratory der Stanford University weiter mit dieser Thematik. Seit 2008 war sie als Entwicklungsingenieurin bei Siemens Healthcare mit der Weiterentwicklung der Kooperation robotischer Systeme im OP-Umfeld befasst.

Bereits seit 2006 konnte Prof. Dr. Niebler als Lehrbeauftragte unter anderem für Grundlagen der Elektrotechnik sowie als Praktikumsleiterin im Labor für Regelungstechnik der TH Nürnberg Lehrerfahrung sammeln. Ihr besonderes Anliegen in ihrem Lehrgebiet sind die Integration der Robotertechnologie in die Medizintechnik, die Mensch-Maschine-Interaktion im medizinischen Umfeld sowie die Ermöglichung schonender Operationsverfahren durch intraoperativen Einsatz automatischer Assistenzsysteme.

IN

Fakultät Informatik

Foto: privat



Prof. Dr. Bartosz von Rymon Lipinski

ist seit Februar 2014 an der Fakultät Informatik tätig und vertritt dort das Lehrgebiet Medieninformatik. Das Lehrgebiet umfasst Game Engineering, interaktive Medienanwendungen und Softwaretechnik. Er wurde an der Technischen Universität München zum Thema interaktive 3D-Visualisierung im Anwendungsbereich der computerassistierten Chirurgie promoviert. Sein Studium der Informatik mit Nebenfach Betriebswirtschaftslehre hat er an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn absolviert.

Vor seinem Dienstantritt in Nürnberg hatte Prof. Dr. von Rymon Lipinski eine Professur für Informatik an der Mediadesign Hochschule München inne. Neben seiner Lehrtätigkeit, schwerpunktmäßig in den Bereichen 3D-Computergrafik, Software-Entwicklung und Projektmanagement, war er als wissenschaftlicher Koordinator und zuletzt auch als Leiter des Fachbereichs „game design and interactive media engineering“ tätig. Am center of advanced european studies and research in Bonn hat Prof. Dr. Bartosz von Rymon Lipinski zur Architektur medizinischer Softwaresysteme und Echtzeit-Visualisierung komplexer Datensätze geforscht und veröffentlicht. Heute liegt sein Forschungsschwerpunkt im Bereich alternativer 3D-Rendering-Verfahren sowie angewandter künstlicher Intelligenz.

Auch außerhalb von Forschung und Entwicklung hatte Prof. Dr. Bartosz von Rymon Lipinski seinen beruflichen Schwerpunkt in der Softwarebranche, wobei er in beratender und zum Teil auch leitender Funktion einige erfolgreiche Ausgründungsvorhaben in den Bereichen Medizintechnik und Unterhaltungssoftware unterstützen konnte.

Foto: privat



Prof. Dr. Hannes Fogt

ist seit dem Wintersemester 2013/14 an der Fakultät Maschinenbau und Versorgungstechnik tätig und vertritt dort das Lehrgebiet Turbomaschinen. Im Fokus stehen dabei die thermischen Turbomaschinen – insbesondere Dampf- und Gasturbinen – sowie die Prozesssimulation.

Er studierte Maschinenbau, Luft- und Raumfahrttechnik sowie Chemieingenieurwesen an den Technischen Universitäten Wien und München und wurde an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg promoviert. In der Lehre und Forschung konnte er Erfahrung auf den Gebieten Luftstrahlantriebe, Strömungsmechanik und Thermodynamik sowie bei der Entwicklung und Anwendung numerischer Methoden für die Simulation von Strömungsvorgängen gewinnen.

Außerhalb der Lehre erstreckte sich seine berufliche Tätigkeit von Forschungseinrichtungen über Ingenieurdienstleister bis hin zu Unternehmen der Energietechnik. Zuletzt war er in der Entwicklungsabteilung eines Turbinenherstellers tätig.

Prof. Dr. Areti Papastavrou ist seit dem Sommersemester 2014 an der Fakultät Maschinenbau und Versorgungstechnik tätig und vertritt dort die Lehrgebiete Mathematik, Technische Mechanik und Finite Elemente in der Strömungsmechanik.

Sie hat Bauingenieurwesen mit der Vertiefung Mechanik, Statik und Strömungsmechanik an der Universität Hannover studiert und wurde anschlie-

Foto: privat



Bend am Lehrstuhl für Numerische Mathematik an der Ruhr-Universität Bochum im Gebiet Adaptiver Finiter Element Methoden promoviert.

Im Rahmen ihrer Tätigkeit am Fraunhofer-Institut für Technomathematik in Kaiserslautern hat Prof. Dr. Papastavrou im Bereich der Simulation von Strömungen in komplexen Strukturen gearbeitet.

Ein durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft gefördertes Projekt zur Konfigurationsmechanik für poröse Medien wurde durch sie an der Technischen Universität Kaiserslautern etabliert.

Neben einer wissenschaftlichen Tätigkeit am Lehrstuhl für Theoretische Elektrotechnik der Universität Saarbrücken war sie mehrere Jahre als Berechnungsingenieurin in der Kraftwerkssparte der Siemens AG in Erlangen beschäftigt.

Prof. Dr. Papastavrou hat Erfahrungen in der Lehre durch mehrere Lehraufträge an der FH Kaiserslautern und der HTW Saarbrücken erworben. Sie war zwei Semester an der FH Bielefeld am Campus Minden als Professorin für Ingenieurmathematik und Technische Mechanik im neuen Fachbereich Technik tätig. Sie wechselt nun von einer Professur für Mathematik und Technische Mechanik an der Fakultät Elektrotechnik und Informatik der TH Ingolstadt, wo sie seit dem Sommersemester 2011 beschäftigt war, an die TH Nürnberg.



... Führungsverantwortung übernehmen.

Die Managementkarriere bei ALDI SÜD.

Für alle, die nach der Hochschule beruflich Großes vorhaben.

Sie geben sich mit bescheidenen Aufgaben nicht zufrieden und wollen so schnell wie möglich durchstarten. Ein Plan, der sich bei ALDI SÜD in die Tat umsetzen lässt – mit einem Einstieg als Regionalverkaufsleiter. Nach einem einjährigen Training on the Job erwarten Sie vielseitige Managementaufgaben und die Verantwortung für circa sechs Filialen mit mindestens 50 Mitarbeitern. Entscheiden Sie sich für weniger Einschränkung und mehr Selbstständigkeit. Für weniger Monotonie und mehr Abwechslung. Für weniger Reagieren und mehr Agieren. Für weniger Vorurteile und mehr Vorteile. Mehr unter karriere.aldi-sued.de

Um Ihnen den Lesefluss zu erleichtern, beschränken wir uns auf männliche Bezeichnungen. Bewerberinnen sind uns selbstverständlich gleichermaßen willkommen.

Einfach. Erfolgreich.
karriere.aldi-sued.de



MB/VS

Fakultät Maschinenbau und Versorgungstechnik

Foto: privat



Prof. Dr. Ronald Schmidt-Vollus ist seit dem 1. Januar als Professor mit reduziertem Lehrdeputat am Nürnberg Campus of Technology tätig und leitet dort den Forschungsschwerpunkt Automatisierungstechnik.

Er gehört der Fakultät Maschinenbau und Versorgungstechnik sowie der Fakultät Elektrotechnik Feinwerktechnik Informationstechnik an und vertritt in beiden Fakultäten das Lehrgebiet Steuerungstechnik.

Prof. Dr. Schmidt-Vollus studierte in an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) Chemieingenieurwesen mit dem Schwerpunkt Verfahrenstechnik und wurde dort auch im Fach Anlagentechnik promoviert. Er arbeitet seit 1994 in verschiedenen Bereichen der Prozessautomatisierung und war zuletzt als technischer Leiter der Systementwicklung bei der ProLeiT AG in Herzogenaurach für Forschung und Entwicklung verantwortlich.

Seine bisherigen Forschungsschwerpunkte liegen in den Bereichen Störungsfrüherkennung und Diagnose von Maschinen und Anlagen, Nutzergerechte Gestaltung von Mensch- Maschinen-schnittstellen und die Verbesserung der Energieeffizienz beim Steuern und Regeln von Pumpensystemen.

Seit 2006 hat er zudem regelmäßig Lehraufträge an der Hochschule Weihenstephan/Triesdorf und an der technischen Fakultät der FAU in den Fächern Mess- und Regelungstechnik, Anlagentechnik und Prozessleittechnik inne.

WT

Fakultät Werkstofftechnik

Foto: privat



Prof. Dr. Michael Mirke ist seit dem 1. Dezember 2013 an der Fakultät Werkstofftechnik tätig und vertritt dort die Lehrgebiete Physikalische Chemie, Organische Chemie und Polymerchemie.

Er studierte Chemie an der Universität Bayreuth mit dem Schwerpunkt Polymere. Dort schloss er 1995 auch seine Promotion mit einem Thema über die Synthese und Charakterisierung spezieller Polymerstrukturen ab.

Nach seiner wissenschaftlichen Tätigkeit an der Hochschule beschäftigte er sich als Entwicklungsleiter bei einem weltweit tätigen Hersteller phenolharzgebundener Schleifscheiben mit der Optimierung von Rohstoffen und Verfahren zur Herstellung von Werkzeugen, die zur Werkstoffbearbeitung in spannenden Prozessen eingesetzt werden.

Bis zum Wechsel an die TH Nürnberg verantwortete er die Anwendungstechnik bei einem der größten Hersteller silikatischer Rohstoffe in Europa. Er arbeitete an Fragen des Einsatzes von Rohstoffen wie Quarz, Feldspat oder Kaolin in den unterschiedlichsten Werkstoffen.

Prof. Dr. Mirke interessiert sich dafür, wie die Eigenschaften von Rohstoffen bei der Herstellung sowie durch Modifizierung und Verarbeitung für bestimmte Werkstoffe angepasst werden können. Werkstoffseitig liegt sein Schwerpunkt im Bereich der Polymere. An der TH Nürnberg möchte er beispielsweise an der Generativen Fertigung von Polymeren arbeiten.

Foto: privat



Prof. Dr. Bastian Raab ist seit dem Wintersemester 2013/14 an der Fakultät Werkstofftechnik tätig und vertritt dort die Lehrgebiete Silikatkeramik und Bindemittel.

Nach dem Studium an der damaligen Georg-Simon-Ohm-Fachhochschule Nürnberg promovierte Prof. Dr. Raab an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU) am Institut für Geowissenschaften in der Arbeitsgruppe Mineralogie/Geochemie über die Synthese hydraulisch hochreaktiver Zementphasen.

Neben der Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der MLU war er zusätzlich selbständig-freiberuflich tätig und arbeitete dabei eng mit der Zentrum für Werkstoffanalytik Lauf GmbH zusammen.

Ab dem Jahr 2010 war er bei der MAPEI GmbH angestellt und baute in Deutschland den Produktbereich für Zementadditive auf. Dabei war er für die technische Umsetzung und den Verkauf verantwortlich.

OH Franziska Greiser | Ingenieurin

**„Ich nutze Freiräume für andere Perspektiven.
Schön, dass das auch im Job funktioniert.“**

Ranzoomen, sich ein genaues Bild machen. Und dann einfach noch mal den Standpunkt wechseln: Das ist bei Atotech an der Tagesordnung. Wir forschen an innovativen Produkten und Verfahren für eine nachhaltigere Galvanotechnik – in Asien, Nord- und Südamerika sowie Europa. Seit Jahrzehnten gestalten wir die Zukunft unserer Branche sowie unserer weltweiten Partner.

Herausforderungen erkennen, Verantwortung übernehmen

Unser gemeinsames Bild einer lebenswerten Zukunft für alle spornt unsere Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen an, weiterzudenken und bessere Lösungen zu finden. Unsere Mission: weniger Ressourcen – mehr Umweltschutz!

Today's People for Tomorrow's Solutions

www.atotech.de/karriere



ATOTECH



Foto: Felix Nürnberger

SERVICE

Viele offene Stellen weltweit verspricht die Hochschul-Jobbörse, die seit zehn Jahren an der TH Nürnberg etabliert ist. Die Erfolgsgeschichte der Jobbörse begann in der Fakultät Informatik. Aktuell wird sie von Unternehmen und Studierenden aus vielen Hochschulen intensiv genutzt. Lesen Sie auf den Seiten 92 und 93, warum das so ist.

Wer keine Stelle sucht, hat vielleicht schon ein Stipendium ergattert. Die Chancen für Studierende sind besser als man denkt, berichtet der TH-Stipendienberater Michael Haas in einem Beitrag auf den Seiten 91 und 92.

Niemand soll verloren gehen – die Begleitung von Studierenden wird an der TH Nürnberg groß geschrieben. Wichtig für den Studienerfolg sind auch Tutorinnen und Tutoren. Die können sich in speziellen Schulungen fortbilden (Seite gegenüber).

DK

Neue Methoden und mehr Feedback

Die Initiative „Mehr Qualität in der Lehre“ bietet spezielle Tutorenschulungen an

161 Tutorinnen und Tutoren unterstützen letztes Semester das wissenschaftliche Personal der Technischen Hochschule Nürnberg in der Lehre. Sie wiederholen und vertiefen anspruchsvollen Stoff, bereiten Studierende auf Prüfungen vor und kümmern sich auch um diejenigen, die Prüfungen nicht bestanden haben. Eine Aufgabe, für die man viel Motivation und Engagement braucht. Im vergangenen Jahr startete ein didaktisches Qualifizierungsprogramm für Tutorinnen und Tutoren. Mehr als ein Viertel hat schon mitgemacht. Die Rückmeldungen sind sehr positiv: 97 Prozent würden die Workshops weiterempfehlen.

Meine Tutorien sind durch die Schulungen sehr viel professioneller geworden“, erzählt Stefan Werzinger, der sein Masterstudium Applied Research vor kurzem abgeschlossen hat und zur Zeit promoviert. „Obwohl ich davor schon lange Jahre als Tutor gearbeitet hatte, konnte ich viele neue Methoden kennenlernen und diese gleich in der Praxis umsetzen. Ich habe beispielsweise mehr Flipcharts und Gruppenarbeiten einge-

führt. Ein Lernzirkel mit mehreren Stationen kam ebenfalls gut an.“

Stefan Werzinger schulte fünf Jahre lang jüngere Semester in der Fakultät Elektrotechnik Feinwerktechnik Informationstechnik. In seiner Eigenschaft als Tutor hat er eine gewisse fachliche Sicherheit erlangt, die ihm im Studium weiter geholfen hat, aber auch Soft Skills wie Kommunikationsfähigkeit, Eigenverantwortung und Organisationstalent trainiert.

Handwerkszeug für den Beruf

Das sieht Jasmin Müller von der Initiative „Mehr Qualität in der Lehre“, die das Tutorenprogramm koordiniert, ähnlich: „Die Tutorinnen und Tutoren erwerben wichtiges Handwerkszeug für ihren späteren Beruf. Außerdem entwickeln sie Haltungen wie zum Beispiel aktives Zuhören, das die Kommunikation in allen Kontexten erleichtert.“

Die Tutorenqualifizierung an der TH Nürnberg besteht aus drei Teilen: Basisworkshops, in denen grundlegende methodische und didaktische Techniken vermittelt werden, Vertiefungsworkshops und der Praxisbegleitung. Bei der Praxis-

begleitung besucht Jasmin Müller eine Tutoriumssitzung und gibt aus didaktischer Perspektive Rückmeldung, wie sie die Veranstaltung erlebt hat. Es können auch Studierende aus dem Tutorium bei dem Feedback dabei sein. „Zwei Themen tauchen immer wieder auf“, berichtet sie: „Der Umgang mit der Rolle als Leiterin oder Leiter eines Tutoriums und der wirkungsvolle Einsatz von Fragetechniken.“ Wichtig ist der Diplom-Pädagogin, die Tutorinnen und Tutoren während des ganzen Lernprozesses zu begleiten.

Wer das gesamte Qualifizierungsprogramm besucht, erhält neben zwei ECTS-Punkten ein Zertifikat und darf sich Fachtutorin bzw. Fachtutor nennen. Das überzeugte viele: 68 Prozent aller Schulungsteilnehmerinnen und -teilnehmer haben das Zertifikat bislang erworben.

Pädagogischer Background

Der Medieninformatik-Student Christian Anders liebt seinen Tutorienjob, weil er dort selbstständig arbeiten kann und die Wissensvermittlung ihm Freude bereitet. Die Nachfrage nach den Tutorien an seiner Fakultät beschreibt er als sehr stark: „Studierende besuchen besonders häufig Tutorien in Fächern, in denen allgemein viele Wiederholungsprüfungen anfallen.“

Das Qualifizierungsprogramm hat ihn sofort überzeugt: „Jasmin Müller hat uns viele Möglichkeiten der Visualisierung von Themengebieten gezeigt und effektive Werkzeuge zur Wissensvermittlung an die Hand gegeben. Wir haben über Gruppenphasen, Lernprozesse und Feedback gesprochen. Das Wissen haben wir uns häufig selbst im Team erarbeitet und präsentiert.“


Dass geschulte Tutorinnen und Tutoren besser lehren, hat sich an der TH Nürnberg schon herumgesprochen: Mittlerweile gibt es Professorinnen und Professoren, die ihren Tutorinnen und Tutoren den Besuch des Zertifikatsprogramms nahe legen. DK 

Foto: Jasmin Müller



Trockenübung: Hier diskutieren eine Tutorin und ihre Kollegen, wie man Fragen an die Gruppe so formuliert, dass die Studierenden gerne antworten.

Hilfe bei der Studienfinanzierung

Viele Wege führen zum Stipendium

Studienfinanzierung ist ein heißes Thema, und BAföG oder ein Kredit sind längst nicht mehr die einzige Möglichkeit, finanziell zu überleben, wenn kein Geld von den Eltern kommt. Das bundesweite Angebot an Stipendien wächst ständig. Auch die Technische Hochschule Nürnberg vergibt Stipendien und unterstützt Studierende sowie Studieninteressierte außerdem bei der Suche nach geeigneten Fördermöglichkeiten. Im folgenden Text gibt Stipendienberater Michael Haas einen Überblick über potenzielle Geldgeber und die Rahmenbedingungen für Studierende.

Fotos: Shirin Burkart



Endlich unabhängig von Nebenjobs: Die Stipendiatin Susanne Kleineheismann.

In Deutschland besteht großer Nachholbedarf in der Begabtenförderung – bislang kommen laut Umfragen des Deutschen Studentenwerks nur knapp 4 Prozent der Studierenden an deutschen Hochschulen in den Genuss eines Stipendiums aus privaten oder öffentlichen Mitteln. Laut einer bundesweiten Umfrage der Stiftung der Deutschen Wirtschaft in Kooperation mit dem UNICUM-Verlag unter 790 Studierenden aus dem Jahr 2012 denken 65 Prozent der Studierenden an Fachhochschulen oder Hochschulen für angewandte Wissenschaften gar nicht erst über ein Stipendium nach. Der Hauptgrund: Knapp 40 Prozent zweifeln an ihrer Qualifikation.

Kluge Köpfe gesucht

Für die deutsche Gesellschaft, Wirtschaft und Wissenschaft ist es wichtig, mehr jungen Menschen das Studium durch die bereitgestellte finanzielle Unterstützung zu ermöglichen oder gar erst zu einem Studium zu ermutigen – nicht zuletzt, um dem viel diskutierten Fachkräftemangel entgegenzuwirken.

Personen, deren Eltern keine Akademiker sind, Personen aus niedrigen Einkommensschichten und Personen mit Migrationshintergrund haben es oft schwerer als ihre Kommilitoninnen und

Kommilitonen, brechen ihr Studium auch wegen Schwierigkeiten bei der Finanzierung überdurchschnittlich oft ab oder entscheiden sich trotz persönlicher Befähigung eher für eine Berufsausbildung.

Ideelle Förderung

Neben der finanziellen Zuwendung durch ein Stipendium spielt die ideelle Förderung eine nicht zu unterschätzende Rolle: Veranstaltungen, Fortbildungen, Sommerakademien und Freizeiten ermöglichen die Erweiterung der persönlichen Kompetenzen und tragen oft zur Bildung eines lebenslangen Netzwerks bei.

„Der Eiltegedanke haftet den Stipendien nach wie vor an“, berichtet Michael Haas, zentraler Stipendienbeauftragter der TH Nürnberg im Servicezentrum Studium. „Selbstverständlich sind gute Noten unerlässlich für eine aussichtsreiche Bewerbung. Nicht weniger wichtig sind jedoch das soziale Engagement und ein breites Interessenspektrum der Bewerberinnen und Bewerber. Die Begabtenförderungswerke suchen kluge

Köpfe, die über den Tellerrand hinausschauen“.

Die Begabtenförderungswerke wünschen sich Bewerberinnen und Bewerber in den ersten Studiensemestern, oder solche, die kurz vor Beginn ihres Studiums stehen. Daher ist es wichtig für Jugendliche, sich möglichst frühzeitig mit dem Thema auseinanderzusetzen.

Wege zum Stipendium

In der Regel bewerben sich die Interessentinnen und Interessenten selbst um die Aufnahme in die begehrten Stipendienprogramme, unterstützt durch Empfehlungsschreiben des Lehrpersonals.

An der TH Nürnberg werden regelmäßig die Prüfungsbesten aller Bachelorstudiengänge für Stipendienprogramme wie die der Studienstiftung des deutschen Volkes und des Max-Weber-Programms des Freistaats Bayern vorgeschlagen. Die Kandidatinnen und Kandidaten müssen sich in einem Auswahlwochenende mit der Konkurrenz aus anderen Hochschu-

len messen. Neben Essays, Interviews und Rollenspielen, in denen die fachliche Kompetenz getestet wird, legen die Auswahlkommissionen großen Wert auf Persönlichkeit und soziale Kompetenzen.

Im Vorfeld dieser bundes- bzw. bayernweiten Auswahlen bietet die TH Nürnberg vorbereitende Workshops an, in denen Lehrkräfte, die selbst durch ein Stipendium gefördert wurden, und aktuelle Stipendiatinnen und Stipendiaten von Ihren Erfahrungen berichten und mit Rat und Tat zur Verfügung stehen.

Auch wer nicht direkt durch die Hochschule für ein Stipendium vorgeschlagen wird, kann trotzdem in den Genuss einer Förderung kommen: Beim Max-Weber-Programm haben Studierende ab dem dritten Fachsemester zweimal jährlich, bei der Studienstiftung des deutschen Volkes einmal jährlich, die Möglichkeit, sich zu bewerben. Auch sie werden bei Interesse von der Stipendienberatung der TH Nürnberg zu einem Auswahlworkshop eingeladen.

Nationales Stipendienprogramm

Das im Jahr 2011 von der Bundesregierung ins Leben gerufene Deutschlandstipendium leistet einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der hiesigen Stipendienkultur. Innerhalb von zwei Jahren gelang es, ein nationales Stipendienprogramm zu entwickeln, das Studierende nicht nur durch eine monatliche, jeweils zur Hälfte durch den Bund und den jeweiligen Förderer finanzierte Stipendienzahlung unterstützt, sondern auch in direkten Kontakt mit ihren Förderern bringt. Beide Seiten profitieren von dem Austausch – die Studierenden bekommen praktische Einblicke in Industrie und Geschäftswelt, die Förderer frisches Wissen aus den Hochschulen.

An der TH Nürnberg können im akademischen Jahr 2013/2014 dank der Unterstützung von 46 Unternehmen, Stiftungen und Privatpersonen 83 Studierende mit dem Deutschlandstipendium unterstützt werden – Tendenz steigend.

„Durch den Zuschuss von 300 Euro monatlich bin ich nicht länger auf Nebenjobs während der Vorlesungszeit angewiesen,“ freut sich Susanne Kleinherrmann, Studierende im Masterstudiengang Internationales Bauwesen und bereits seit dem Programmstart 2011 Deutschlandstipendiatin. „Dennoch verliere ich nicht den Bezug zur Praxis.“

Aufstieg ohne Abitur

Stipendien existieren auch für Frauen und Männer mit abgeschlossener Berufsausbildung. Hier sticht besonders das Aufstiegsstipendium der Stiftung Begabtenförderungswerk für berufliche Bildung gGmbH (SBB) hervor.

„Das klassische Abitur kann ich nicht vorweisen“, erzählt Dirk Schneider, Stipendiat der SBB und derzeit Bachelorstudent im Studiengang Energieprozesstechnik. „Nach meiner Ausbildung im wirtschaftlichen Bereich wollte ich meine Leidenschaft für die naturwissenschaftlichen Fächer durch ein Studium vertiefen. Da war das Aufstiegsstipendium das Beste, was mir passieren konnte! Mit der monatlichen Stipendienzahlung kommt man gut über die Runden und kann sich voll und ganz auf das Studium konzentrieren.“

Neben den klassischen Stipendienprogrammen mit regelmäßigen Zahlungen gibt es auch einmalige finanzielle Zuwendungen für bestimmte Projekte oder Anschaffungen. Beispielsweise haben Studierende der TH Nürnberg ab dem 2. Semester die Möglichkeit, Beihilfen aus dem Oskar-Karl-Forster-Stipendium-Fonds zu beantragen, der der Hochschule vom Bayerischen Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst zur Verfügung gestellt wird.

Engagierte TH-Stipendienberatung

Die Stipendienberatung der TH Nürnberg bietet die Möglichkeit eines individuellen Beratungsgesprächs an. In der offenen Sprechstunde oder in individuell vereinbarten Terminen wird im Detail erörtert, welche Förderungen möglich sind und den jeweiligen Bedürfnissen gerecht werden können. Hilfestellung bei laufenden oder bevorstehenden Bewerbungen gehört dazu.

Michael Haas/DK

www th-nuernberg.de/stipendien
 stipendien @ [th-nuernberg.de](https://www.th-nuernberg.de)



Stolz auf das Erreichte: Die Deutschlandstipendiatinnen und -stipendiaten des akademischen Jahres 2013/2014 präsentieren sich zusammen mit ihren Förderern.

Traumjob gesucht

In der Hochschul-Jobbörse finden Studierende die verschiedensten Stellen

Schon der deutsche Philosoph Friedrich Nietzsche wusste: „Ein Beruf ist das Rückgrat des Lebens.“ Doch die richtige Stelle zu finden, ist nicht immer einfach. Hilfe bei der Suche nach dem Traumberuf bietet da Deutschlands größte Hochschul-Jobbörse, die an der Technischen Hochschule Nürnberg aufgebaut wurde und heuer ihr zehnjähriges Jubiläum feiert. Egal ob Studierende eine Stelle für das Praxissemester, die Bachelorarbeit oder als Werkstudentin oder -student möchten, hier werden sie fündig. Auch die Unternehmen, die Fachkräfte, Praktikantinnen oder Praktikanten suchen, profitieren von der Internetplattform.

Screenshot: Doris Keffler



Die Weltkarte hilft bei der Jobsuche: Sie zeigt die offenen Stellen in der Jobbörse (Stand Januar 2014).

Die Hochschul-Jobbörse soll Studierende und potentielle Arbeitgeber zusammenbringen. Insgesamt 14 bayerische Hochschulen beteiligen sich an diesem Projekt. „Wir verfolgen das gemeinsame Ziel, Studierende bei ihrem Einstieg in die Berufswelt zu unterstützen“, erklärt der Chefentwickler der Jobbörse, Heiko Richler, die Absicht hinter der Plattform.

Früher wurden Stellenangebote von Firmen an schwarze Bretter gehängt, wo sie von den Studierenden gesehen werden konnten. Die Nachteile dieser Methode liegen dabei klar auf der Hand: Nicht jeder hat die Möglichkeit, die Ausschreibungen zu lesen, und ältere Anzeigen hängen oft monatelang an den Brettern. „Dieses Verfahren war nicht sinnvoll“, verdeutlicht der Projektleiter und „Vater“ der Jobbörse, Prof. Dr. Uwe Wienkop, das Manko des schwarzen Brettes. Die Idee kam auf, dass man „das im Internet viel besser machen könnte.“

Anfang mit Praktika

Zunächst sollte es nur im Rahmen der Fakultät Informatik Praktikantenstellen geben. Danach wurde die Plattform auf die gesamte Hochschule ausgeweitet,

und schon bald ergab sich der Bedarf nach einer umfassenderen Nutzung. Ab 2004 bot sich die Hochschul-Jobbörse als hochschulübergreifendes Kooperationsprojekt an. Nach und nach wuchs die Jobbörse, so dass die Mehrheit der bayerischen Hochschulen jetzt „mit im Boot“ ist.

Interessant für Unternehmen

Auch immer mehr Unternehmen wurden auf die ungewohnte Möglichkeit, potentielle neue Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Praktikantinnen und Praktikanten anzusprechen, aufmerksam: Sie nutzen nun die Plattform für ihre Stellenanzeigen. Das größte Volumen bilden dabei die Anzeigen für praktische Studiensemester sowie die Bachelor- und Masterarbeiten. Die Hochschulen unterstützen mit der Kostenfreiheit dieser Kategorie die praxisorientierte Ausbildung der Studierenden. Um den Service finanzieren zu können, sind für andere Kategorien geringe Gebühren zu entrichten.

„Knapp 1.000 Unternehmen nutzen ständig die Hochschul-Jobbörse für über 3.200 Stellenangebote“, erzählt Heiko Richler, „die meisten Angebote haben eine Laufzeit von einem Monat. Es gibt aber auch Anzeigen, die drei

oder sechs Monate zu sehen sind.“ So können auch, anders als bei Zeitungsannoncen, schon ältere Angebote eingesehen werden.

Komfortable Plattform

Die Hochschul-Jobbörse bietet den Unternehmen viel Komfort, weiß die Leiterin des Career-Services, Petra Maria Petridis: „Die Firmen können über eine einzige Plattform das Schalten ihrer Stellenanzeigen für 14 Hochschulen administrieren. Sie können entscheiden, an welchen Hochschulen sie ihre Stellenangebote posten möchten und an welchen nicht. Das wird

Foto: Gaston Pugliese/Jens Oltmann



Das Entwicklerteam: Heiko Richler, Prof. Dr. Uwe Wienkop, Petra Maria Petridis (von links).

von den Unternehmen sehr geschätzt.“ Dass das so ist, kann an der Steigerung der Inserate festgestellt werden. In Spitzenzeiten verzeichnete die Jobbörse ein jährliches Wachstum der Anzeigenschaltungen in Höhe von 100 bis 140 Prozent.

Auf der Internetseite gibt es eine Weltkarte, auf der alle aktuellen Angebote angezeigt werden (siehe Bild links). So können sich die Studierenden entscheiden, ob sie lieber Stellenangebote in ihrer Umgebung annehmen möchten oder sich in einem Land ihrer Wahl nach einem Platz umschaun.

„Die meisten Studierenden sind örtlich gebunden“, beschreibt Prof. Dr. Wienkop die Situation. „Und viele wollen auch von sich aus heimatverbunden bleiben“, ergänzt Petridis. Dieser innere Wunsch der Studierenden ist der Grund, warum es diese Karte gibt, mit deren Hilfe Studierende gezielt Jobangebote in der Region, deutschlandweit, europaweit oder weltweit suchen können. „Viele deutsche Firmen bieten auch Praktika im Ausland an“, verdeutlicht Richler. Die Plattform ist international ausgerichtet und dennoch regional verpflichtet.

Gute Partnerschaft mit Hochschulen

Die Jobbörse ist gut mit allen teilnehmenden Hochschulen vernetzt. Es finden regelmäßige Treffen der Beteiligten statt, um mögliche Probleme und Anregungen zu besprechen. Die Jobbörse als Kooperation mit anderen Hochschulen besteht 2014 nun genau zehn Jahre. Die meisten Teilnehmerinnen und Teilnehmer kennen sich auch schon seit vielen Jahren, was die Kommunikation zwischen den einzelnen Bildungsstätten erheblich einfacher macht.

In der Entwicklung und im Betrieb der Jobbörse „stecken viel Arbeit und sehr viel Erfahrung drin“, bemerkt Prof. Dr. Uwe Wienkop. Das wissen vor allem die Studierenden zu schätzen, die auf der Suche nach ihrer Traumstelle die Hochschul-Jobbörse nutzen.

Jasmin Bauer/DK

Fakten zur Hochschul-Jobbörse

Die Hochschul-Jobbörse wurde an der Fakultät Informatik entwickelt und existiert seit zehn Jahren. Mittlerweile nutzen im Rahmen einer Kooperation 14 bayerische Hochschulen für knapp 90.000 Studierende diese Plattform. Ziel ist es, Studierende und Unternehmen für beide Seiten gewinnbringend zusammenzubringen. Etwa 1.000 regionale, nationale und internationale Unternehmen nutzen aktuell die Hochschul-Jobbörse. Monatlich werden über 3.200 Stellenangebote für praktische Studiensemester, Bachelor- und Masterarbeiten, Werkstudententätigkeiten, allgemeine Praktika, Absolventen-, Traineestellen und Stellen, die erste Berufserfahrung voraussetzen, geschaltet.

Petra Maria Petridis

Foto: Felix Nürnberg



Deutschlands größte Hochschul-Jobbörse.

www.hochschuljobboerse.de
Ein Kooperationsprojekt von Hochschulen in Bayern.



Entwurf von David Benski, einem Absolventen der Fakultät Design: So wirbt die Hochschul-Jobbörse um Studierende und Unternehmen.



Foto: Petra Simon

VERANSTALTUNGEN

Studentische Leistungen, Preise und die Entwicklung der Technischen Hochschule Nürnberg standen im Mittelpunkt der Akademischen Jahrfeier, die jedes Jahr im November stattfindet und prominente Gäste anzieht (Bild oben und Seite gegenüber).

Gäste aus ganz Deutschland besuchten den ersten bundesweiten Fachkongress zu Lehr- und Lernmethoden in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) an der TH Nürnberg (Seiten 96/97).

Impressionen eines sehr speziellen Besuchs in der Fakultät Betriebswirtschaft präsentieren wir auf der Seite 98. Der Vorstandsvorsitzende der Siemens AG, Joe Kaeser, hielt einen motivierenden Gastvortrag und trank anschließend mit Studierenden und Lehrkräften einen Cappuccino in der Cafeteria.

Keinen Kaffee und Kuchen, aber dafür eine VIP-Führung bekam eine Stipendiatengruppe aus der TH Nürnberg, die mit Prof. Dr. Klaus Hofbeck am Nürnberger Flughafen zu Gast war (Seiten 100/101).

DK

Preisregen und Perspektiven

Akademische Jahrfeier der Technischen Hochschule Nürnberg mit vielen Auszeichnungen

Höhepunkt des Akademischen Jahres war auch 2013 wieder die Akademische Jahrfeier der Technischen Hochschule Nürnberg. Präsident Prof. Dr. Michael Braun zog in seinem Jahresrückblick vor vielen prominenten Gästen eine positive Bilanz und zeigte Entwicklungsmöglichkeiten für die Zukunft auf. Josef Hasler, Vorstandsvorsitzender der N-ERGIE Aktiengesellschaft, hielt den Festvortrag mit dem Titel „Energieversorgung im Wandel – Herausforderungen für die Energiebranche“. Über Preise im Gesamtwert von 31.050 Euro freuten sich zahlreiche Studierende, die für ihre besonders guten Diplom-, Bachelor- und Masterarbeiten oder für herausragende Studienleistungen ausgezeichnet wurden, zusammen mit ihren Familien. Preisgeber waren unter anderem die N-ERGIE, die Sparkasse Nürnberg und der Bund der Freunde der TH Nürnberg.

Foto: Kurt Fuchs



Ausgezeichnete Abschlussarbeiten: Bernd Hartmann (Fakultät Informatik), Isabel Zeisberger (Fakultät Sozialwissenschaften) und Christian Ullrich (Fakultät Informatik) mit dem Personalleiter der DATEV eG, Jochen Kurz (3. von links).

Foto: Jürgen Stork



Verbundenheit mit der Technischen Hochschule Nürnberg: Der Historische Rathaussaal der Stadt Nürnberg war bei der Akademischen Jahrfeier im November 2013 wieder gut gefüllt.

Foto: Kurt Fuchs



Gemütliches Beisammensein: Der Stehempfang nach dem offiziellen Programm bot viele Möglichkeiten zum Netzwerken.

Wie wird Lehre nachhaltig verbessert?

Erster bundesweiter Fachkongress zur Didaktik in MINT-Fächern

Am 7. und 8. November 2013 fand an der Technischen Hochschule Nürnberg der erste bundesweite Kongress zu Lehr- und Lernmethoden in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) mit 240 Gästen statt. Im Rahmen dieser Veranstaltung gab es zahlreiche Workshops und Vorträge. Teilnehmen konnten alle, die in MINT-Fächern unterrichten, studieren oder Projekte betreuen. Ein Workshop beschäftigte sich mit dem Thema „Erfolgsfaktor Studierende – Wie und wann können aktivierende Methoden funktionieren?“ Die Technikjournalismus-Studentin Hedwig Unterhitzberger war dabei und berichtet von ihren Erfahrungen.

Foto: Hedwig Unterhitzberger



Arbeitsatmosphäre: In den Workshops brachten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer sich aktiv ein.

Es poltert und quietscht. Ein paar kräftige Hände packen an und im Nu finden sämtliche Stühle und Tische einen neuen Platz. Aus ordentlich aufgereihten Sitzbänken entstehen mehrere kleine Arbeitsbereiche. Gruppenarbeit steht auf dem Tagesplan! Das Arbeiten in Gruppen war nicht nur das Thema, sondern auch die Methode des Workshops „Erfolgsfaktor Studierende“. Wie und wann ist das Lernen im Team sinnvoll? Auf diese Frage gingen Dr. Barbara Meissner von der TH Nürnberg und Antje Nissler von der Hochschule München, ein. Beide sind wissenschaftliche Mitarbeiterinnen im Bereich Hochschuldidaktik der MINT-Fächer.

Lernen als aktiver Prozess

„Das Lernen ist ein aktiver, selbstgesteuerter und problemorientierter Prozess“, erläutert Antje Nissler zu Beginn. Problematisch gestalteten sich für die Studierenden häufig die Selbstorganisation, die richtige Informationsbeschaffung sowie die Selbstmotivation. Manchmal, meint sie weiter, sei das Arbeiten in Gruppen mit recht unterschiedlichen Erfolgen der Einzelnen verbunden.

An der TH Nürnberg gibt es seit dem Wintersemester 2013/14 den Blended-Learning-Kurs „Lernen lernen – Kompetenzen für Studium, Alltag und Beruf“. Beim „Blended Learning“ oder auch „integriertem Lernen“ werden Präsenzveranstaltungen und E-Learning kombiniert. In dem Kurs werden die Teilnehmerinnen und Teilnehmer darauf geschult, ihr eigenes Lernverhalten einzuschätzen. Wichtige Punkte sind: Wie gehe ich mit Stress um? Und: Wie funktioniert Lernen in der Gruppe? Zum Ablauf erzählt Barbara Meissner: „Vor den Präsenzphasen gibt es Onlinephasen, in denen die Kursteilnehmerinnen und -teilnehmer beispielsweise Videos mit Quizfragen anschauen.“

Gemeinsam Regeln entwickeln

Von der Hochschule München wird auch ein Beispiel zur Unterstützung aktivierender Lehrmethoden vorgestellt. In dem Workshop „Gruppendynamik und Arbeitsweise“, der in die Lehrveranstaltung integriert wird, müssen die Studierenden selbst aktiv werden. Sie entwickeln gemeinsam Regeln für das Arbeiten im Team. Außerdem erfahren sie im Kurs etwas über Erfolgsfaktoren und schwierige Situationen in der Gruppe.

Immer Feedback geben

„Wichtig ist auch, immer Feedback zu geben. Egal ob Lob oder konstruktive Kritik“, betont Antje Nissler, die den Workshop in München betreut. Das Projekt sei auf jeden Fall beliebt und nützlich für die Studierenden – wobei es von den jüngeren Semestern mehr geschätzt wird als von den älteren. „Diese haben oft schon selbst die nötigen Erfahrungen mit Gruppen gemacht“, erklärt Antje Nissler.

Nach den Beispielen für aktivierende Lehrmethoden diskutierten die Teilnehmenden selbst in Gruppen. Diskutiert wurde unter anderem über die studentischen Voraussetzungen für den Nutzen innovativer Lernformen. Fazit: Studierende müssen eine gewisse Bereitschaft zum Mitarbeiten mitbringen. Viele hätten eine hohe Erwartungshaltung an Skripte, berichtet ein Professor. Ein anderer Professor befürchtet, dass der Eindruck der Faulheit entsteht, wenn man sich vom Frontalunterricht verabschiedet.

Die Studierenden müssen einen Mehrwert oder Vorteile des selbst Erarbeitens erkennen. Eine Mischung aus Frontalunterricht und Projektarbeiten ist nach Meinung der Teilnehmerinnen

und Teilnehmer am besten, denn nicht immer sind aktive Lernformen das Mittel der Wahl. Die genaue Planung von Gruppenarbeiten und ein gutes Miteinander zwischen Lehrenden und Lernenden sind jedoch zentral für die Motivation der Studierenden.

Zusammenhalt durch Schokolade

An der Technischen Hochschule Mittelhessen wurde ein besonderes Lerngruppenkonzept entwickelt. Studierende der Angewandten Mathematik müssen außerhalb der Lehrveranstaltung in kleinen Gruppen Aufgaben lösen. Die Einteilung der Gruppen erfolgt über die Schokoladen-Vorlieben der jungen Erwachsenen. Alle Gleichgesinnten bilden eine Truppe, zum Beispiel „Sahne-Herb“ oder „Mousse“.



Tatsächlich entstehen so bunte Teams aus Stärkeren und Schwächeren, die über das Semester hinaus Bestand haben. Ein Initiator dieses Konzepts teilt seine Erfahrungen mit: „Gruppen aus sechs bis acht Leuten sind optimal. So entstehen ganz neue Kombinationen und ein guter Zusammenhalt.“

Die Initiative HD MINT

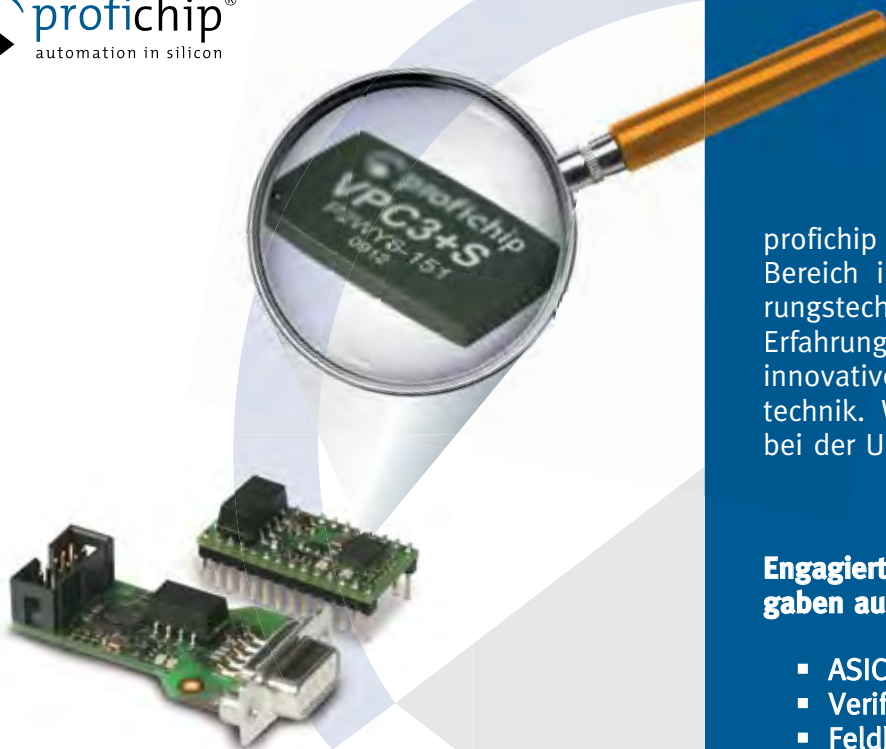
HD MINT ist ein Verbundprojekt aus dem Zentrum für Hochschuldidaktik (DiZ), dem Bayerischen Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hoch-

schulplanung (IHF) und sechs bayerische Hochschulen – darunter auch die TH Nürnberg. Ziel ist zum einen, Lehrenden unterschiedliche lernzentrierte Lehrkonzepte an die Hand zu geben. Zum anderen sollen die Studierenden die Inhalte durch die eingesetzten Methoden besser verstehen können, so dass der individuelle Lernerfolg steigt. Dabei unterstützen interdisziplinäre Teams aus MINT-Fachleuten und Pädagogen die Lehrenden bei der didaktischen Gestaltung. HD MINT wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert.

Hedwig Unterhitzenberger

www. hd-mint.de
th-nuernberg.de/hdmint

Anzeige



profichip ist ein führendes ASIC Design Center im Bereich industrieller Kommunikations- und Steuerungstechnik. Durch die Kombination langjähriger Erfahrung und neuester Designmethodik entstehen innovative Chip-Lösungen für die Automatisierungstechnik. Wir unterstützen unsere Kunden weltweit bei der Umsetzung ihrer Produktideen.

Engagierten Studenten bieten wir interessante Aufgaben aus den Bereichen

- ASIC- und FPGA-Design
- Verifikation und Prototyping
- Feldbus- und Prozessortechnik
- Embedded Softwareentwicklung

Praktikum und Diplomarbeit bei profichip. Bewirb Dich!

profichip GmbH
 Einsteinstraße 6 | D-91074 Herzogenaurach |
 Tel.: +49-9132-744-200 | info@profichip.com | www.profichip.com

Sensibilität, Eigenständigkeit, Mut

Siemens-Vorstandsvorsitzender Joe Kaeser hielt einen motivierenden Gastvortrag

Wenn der Vorstandsvorsitzende der Siemens AG zu einem Gastvortrag an die Technische Hochschule Nürnberg kommt, ist das ein ganz besonderes Ereignis. Joe Kaeser sprach über seine Firma, das Erreichen von Zielen und seine persönlichen Erfahrungen beim beruflichen Aufstieg. Zum Abschluss trank er mit Professorinnen, Professoren und Studierenden einen Cappuccino in der Cafeteria.

Foto: Wolfgang Feige



Volles Haus: Joe Kaeser (Mitte), Dekan Prof. Dr. Uwe Mummert (links) und Prof. Dr. Jürgen Doeblin (rechts), der die Einladung in die TH Nürnberg aussprach, im überfüllten Audimax.

Das Johannes-Scharrer-Audimax der Sparkasse Nürnberg in der Bahnhofstraße 87 war bis auf den allerletzten Platz gefüllt, als der Vorstandsvorsitzende der Siemens AG einen Gastvortrag zum Thema „Siemens – Transformation of a multi-local company“ hielt. Kaeser war einer von Prof. Dr. Jürgen Doeblin für die Fakultät Betriebswirtschaft übermittelten Einladung gefolgt. Dekan Prof. Dr. Uwe Mummert führte in die Veranstaltung ein und gab dem Vorstandsvorsitzenden und seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zunächst einen Überblick über die vielfältigen Aktivitäten der Fakultät Betriebswirtschaft.

„Einer von uns“

Prof. Dr. Jürgen Doeblin würdigte den Gastreferenten auf Englisch: „Joe Kaeser is not an engineer, he is not a lawyer, rather, he holds a degree in business administration. He is one of us. He is our hero. One of you might become Siemens-CEO in 2040, so look at Joe Kaeser as a role model for your own career.“ Prof. Dr. Doeblin moderierte auch die anschließende Diskussionsrunde.

Joe Kaeser ist für die Betriebswirtschaftsstudierenden der TH Nürnberg in der Tat ein Vorbild: Einer, der wie sie BWL studierte mit dem Abschluss als Diplom-Betriebswirt, und der – wie es heutzutage eigentlich jedem Studierenden während oder nach dem Studium anzuraten ist – internationale Erfahrungen in den USA und Asien gemacht hat. Und der vom

Start seiner beruflichen Karriere an nur bei ein und demselben Unternehmen, eben bei Siemens, arbeitete: Durchaus nicht typisch für die heutige Zeit, aber eben doch manchmal ein sinnvolles Karriere-Konzept.

Kaeser verdeutlichte in seinem englischen Gastvortrag den studentischen Zuhörern die vom Siemens-Vorstand verwendeten Zielgrößen: Jeder Bereich der Siemens-Familie wird am Erfolg – Maßstab ist die Umsatzrendite – des Wettbewerbs in der gleichen Branche gemessen. Das Ausmaß der Zielerreichung entscheidet Siemens-intern über die Zuweisung von Investitionsmitteln für den jeweiligen Bereich. Allerdings beschränkt sich der Chief Executive Officer (CEO) nicht auf die ausschließliche Vorgabe quantitativer Zielgrößen, sondern weist auch den Weg zur Erreichung des Ziels.

Ratschläge aus eigener Erfahrung

Er vermittelte dem überwiegend jugendlichen Publikum einige aus der eigenen Erfahrung gewachsene Ratschläge, beispielsweise: „Vermeide es, die Gefühle

Deiner Kollegen bei Deinem Aufstieg zu verletzen. Du wirst auf diese Kollegen vielleicht bei Deinem Abstieg wieder treffen und dann ihre Hilfe benötigen.“; „Vertraue nie auf die Dauerhaftigkeit staatlicher Subventionen für das eigene Unternehmen. Politiker sind in der Lage, alle gemachten Versprechungen wieder zurückzuholen, wenn sie es für ihr politisches Überleben benötigen.“; „Bringe als Führungskraft den Mut auf, Dich von Mitarbeitern zu trennen, die nicht zum Team passen oder sich nicht zu integrieren vermögen – auch dann, wenn es sich um besonders fähige Mitarbeiter handelt.“

Ausklang in der Cafeteria

Nachdem alle Fragen der Studierenden und teilnehmenden Professorinnen und Professoren in deutscher und englischer Sprache beantwortet waren, nahm der Siemens-CEO die von Dekan Prof. Dr. Uwe Mummert ausgesprochene Einladung in die Cafeteria spontan an und ließ die Veranstaltung bei einem gemeinsamen Cappuccino noch inmitten der Studierenden und Lehrkräfte ausklingen.

Daniel Großhauser



Abschlussarbeiten sowie Praktika

Hochkarätige Entwicklungen im Bereich der Kolbentechnologie haben zum Erfolg der Federal-Mogul Corporation einen wichtigen Beitrag geleistet.

Am Standort Nürnberg bieten wir engagierten Studierenden spannende Themenstellungen.

Ihre Qualifikationen sind:

- Student/in der Fachrichtung Maschinenbau, Verfahrenstechnik, Elektrotechnik, Produktionstechnik oder Wirtschaftsingenieurwesen
- Selbstständige Arbeitsweise, Teamfähigkeit, Flexibilität
- Analytisches Denkvermögen und Gestaltungsmotivation

Wir bieten Ihnen:

- Anspruchsvolle Abschlussarbeiten und Praktika für 3 bis 6 Monate, Beginn jederzeit möglich
- Breites Themenspektrum aus den Bereichen CAD, CAE, Prüfstand und Prüfstandstechnik, Produkt- und Anwendungstechnik
- Individuelle Einarbeitung, professionelle Betreuung und eigene Projektverantwortung

Interessiert? Dann freuen wir uns auf Ihre Kontaktaufnahme.

Über uns

Die Federal-Mogul Corporation ist ein führender globaler Zulieferer von Antriebs- und Sicherheitstechnologien für die Kraftfahrzeug-/Nutzfahrzeugindustrie, Marine, Aerospace, die Energieerzeugung und industrielle Märkte sowie für das weltweite Ersatzteilgeschäft. In Deutschland operiert Federal-Mogul in der Entwicklung und Produktion innovativer Produkte und Systeme als anerkannter Partner der Automobilhersteller und Industrie. Federal-Mogul in Nürnberg ist das weltweite Entwicklungszentrum für Kolben und produziert mit rund 900 Mitarbeiter/-innen Otto- und Dieselpolben für die deutsche und internationale Automobilindustrie.



Expedition ins Innenleben eines Flughafens

Stipendiatengruppe der Hanns-Seidel-Stiftung besuchte den Nürnberger Airport

Die Hanns-Seidel-Stiftung ist eines von zwölf staatlichen Begabtenförderungswerken, das Stipendien an gute und engagierte Studierende vergibt. Ihr Vertrauensdozent an der Technischen Hochschule Nürnberg, Prof. Dr. Klaus Hofbeck, hilft nicht nur beim Bewerbungsverfahren, sondern hält auch die Stipendiatengruppe zusammen und organisiert fast jeden Monat Ausflüge und Vorträge. Im Dezember 2013 war die Gruppe am Nürnberger Flughafen zu Gast. Weil Prof. Dr. Hofbeck über ein Forschungsprojekt gute Kontakte zum Airport hat, kam die Gruppe in den Genuss einer VIP-Führung.

Fotos: Bernd Lurkenbein



Fasziniert von den Möglichkeiten am Nürnberger Flughafen: Die Stipendiatengruppe der Hanns-Seidel-Stiftung mit Gästen und „Führer in Orange“.

Rund 14 Kilometer ist der Weg lang – gemeint ist der Kontrollweg, der rund um den Nürnberger Flughafen entlang des Sicherungszaunes zu befahren ist. Die Stipendiatengruppe der Hanns-Seidel-Stiftung und Gäste der Fakultät Allgemeinwissenschaften, Mathematik und Physik (AMP) wurden vom Leiter Umwelt des Flughafens, Dieter Herold, mit einer Busfahrt auf diesem Weg in die vielfältigen Aufgabenbereiche eingeweiht, die das gesamte Flughafenpersonal zu bewältigen hat.

Intensive Sicherheitsüberprüfung

Es begann mit einer intensiven Sicherheitsüberprüfung, der sich übrigens jede Person unterziehen muss, die den Flughafenbereich betritt – Pilotinnen und Piloten, das Kabinenpersonal und selbst Umweltleiter Herold, der sich in seiner Dienstzeit dieser Prozedur oft mehrfach am Tage unterwerfen muss. In Schleichfahrt und mit detaillierter, oft humorvoller Unterweisung ging es an vielen Stationen vorbei.

Besonders eindrucksvoll war schon die Flughafenfeuerwehr als erste Station: Richtige Boliden in weiß-roter Farbgebung, mit weit mehr als tausend PS und einer Beschleunigung ausgestattet,

die fast einem Porsche gut zu Gesicht steht, müssen die Fahrzeuge im Alarmfall in Minutenschnelle alle Örtlichkeiten des riesigen Geländes von 520 Hektar erreichen. Auf die Frage, was denn passieren würde, wenn das Parkverbot vor den Hallentoren missachtet wäre, kam die barsche Antwort: „Drüber fahren“. Erstaunlich war modernste Technik: Löschstachel können die Außenhaut der Flugmaschinen durchstoßen und gezielt Brandherde bekämpfen, freilich erst, nachdem man sich durch ein Wärmebild vergewissert hat, dass sich dort keine Passagiere befinden.

Maschinen enteisen mit Heißluft

Gelb leuchtend standen riesige Schneeräummaschinen einsatzbereit vor Werkhallen, in denen sich Werkstätten für Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten von Fahrzeugen aller Art befinden. Diese Maschinen schieben, kehren den Schnee und enteisen durch Heißluft in breiter Front die Start- und Landebahnen in kurzer Zeit.

Eine Neuerung wird es in Bezug auf Enteisung der Flugzeuge geben: Zwar müssen derzeit noch auf alleinige Entscheidung des Piloten die Maschinen vor dem Start enteist werden. Durch neue technische Entwicklungen werden moderne Flugzeuge das mit eigenen Vorrichtungen erledigen.

Pollen als Indikatoren für Sauberkeit

In der öffentlichen Debatte spielt das Thema Umweltverschmutzung durch Flugverkehr eine prominente Rolle. Gerade in Nürnberg ist die Diskussion mitunter besonders hitzig, weil das Flughafengelände teilweise vom Gemüseanbaugelände Knoblauchsland umgeben ist.

Dieter Herold hat als für die Umwelt zuständiger Experte ein ungewöhnliches Verfahren zur Messung der Luftqualität entwickelt, indem er in dem Waldgebiet am Flughafen mehrere Bienenstöcke einrichtete. Beim Einfliegen der Bienen in ihre Behausungen werden die Pollen

durch winzige Bürstchen abgestreift und dann regelmäßig in Labors untersucht. Die Ergebnisse ergeben zuverlässige Analysen, dass die Umweltverschmutzung durch den Flugbetrieb derzeit absolut unbedeutend ist.

Das Feuerlöschwesen, an dem auch Feuerwehren aus der Umgebung beteiligt sind, hat ein eigenes Übungsgelände. Auch hier hat der Nürnberger Flughafen eine Pilotfunktion. Wurde früher mit Brandbeschleunigern angezündetes Schrotgerät mit Schaum gelöscht, wird heute aus Kavernen im Boden eine zig meterhohe Flamme erzeugt und von übenden Feuerwehren mit normalem Wasser gelöscht. Das verhindert weitere Belastungen des Bodens durch Schadstoffe.

Gefährlicher Vogelschlag

Für Laien völlig unbekannt sind Maßnahmen gegen den berüchtigten und gefährlichen Vogelschlag, der schon manches Flugzeug zum Absturz gebracht hat. Damit es keine Bodenbrüter geben kann, wird der Grasbewuchs mit Spezialfahrzeugen in Wuchshöhe von 20 Zentimetern gehalten. Der das riesige Gelände teilweise umgebende Reichswald ist zudem Lebensraum für Greifvögel, die ihrerseits die Population anderer Vogelarten dezimieren.

Eine weitere Neuigkeit ist die Auflösung der eigenen Wetterstation, weil deren Aufgaben in Zukunft zentral vom Münchner Flughafen erfüllt werden. Moderne Kommunikationsmittel ermöglichen so erhebliche Kosteneinsparungen. Ein wenig exotisch wirkte der Hinweis, dass in den Pavillons der Wetterstation in Zukunft Biologinnen und Biologen ihre Wissenschaft betreiben.

Gegen Ende der Rundfahrt waren Hangars für die private Fliegerei zu sehen. Hier werden in einem eigenen Terminal Militärflugzeuge, vor allem aber Privatmaschinen aller Größenordnungen von Politikern, Stars und anderen VIPs geparkt. Das dortige Personal erlebt prominente, oft berühmte Passagiere, die dort aussteigen.

Einmal hat Dieter Herold sich überreden lassen, einen Jumbo zu inspizieren, mit dem ein morgenländischer Scheich seinen großen Harem und seinen Lieblingsfalken nach Nürnberg brachte, der hier tierärztlich betreut werden sollte. Die Boeing 747 war reichlich mit Gold, Samt und weiterem Tand verziert.

Viel ernster war der Blick auf den bereitstehenden Rettungshubschrauber und einen daneben stehenden Spezialhubschrauber, der wie eine Intensivstation ausgestattet, lebensbedrohlich Erkrankte in Spezialkliniken transportieren kann.

Unterwegs auf der Landebahn

Zum Schluss des gut zweistündigen Ausflugs in das Innenleben eines Großflughafens gab es für unsere Studierenden und die Gäste ein echtes Highlight: Dieter Herold holte sich vom Tower die Erlaubnis, mit dem Bus einen Abschnitt der 2,7 Kilometer langen Start- und Landebahn zu befahren. Mit der Schleichfahrt war es jetzt vorbei. Obwohl die Landegeschwindigkeit einer Flugmaschine nicht im Ansatz erreicht wurde, beeindruckte alle Buspassagiere der Blick auf die mannigfaltig illuminierte und mit Leuchtfeuern eingefasste

te Landebahn, den normalerweise nur die Cockpit-Crew zu sehen bekommt.

Diese wirklich beeindruckende Exkursion wurde durch die guten Beziehungen zwischen der TH Nürnberg und dem Flughafen erst möglich: Der Vertrauensdozent der Hanns-Seidel-Stiftung, Prof. Dr. Klaus Hofbeck, arbeitet im Rahmen des Technologietransfers zusammen mit dem Umweltreferat des Flughafens an einem Forschungsprojekt.

Das vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit geförderte Projekt heißt High-Tech-Ökolarpark. Hier wird ein alter Parkplatz des Flughafens renaturiert, bestückt mit einem Solarfeld und ausgestattet mit Exponaten aus Forschungsprojekten von Universität und Hochschule sowie einem Lehrpfad für Schulklassen, mit dem das Thema Erneuerbare Energie Photovoltaik in all seinen Facetten demonstriert wird.

Diese Exkursion ist für unsere Stipendiatinnen und Stipendiaten ein gutes Beispiel dafür, wie Kooperationen mit allen möglichen Partnern außerhalb der Hochschule auch abseits des reinen Technologietransfers Früchte tragen. *Prof. Dr. Klaus Hofbeck*



Immer in Bereitschaft: Die Spezial-Löschfahrzeuge am Nürnberger Flughafen.

Großes Interesse am ersten Weiterbildungstag

Anfang April veranstaltete die Technische Hochschule Nürnberg mit ihren Instituten den ersten Weiterbildungstag und präsentierte einer breiten Öffentlichkeit alle Fort- und Weiterbildungen der Hochschule. Vizepräsidentin Prof. Dr. Susanne Weissman begrüßte dazu im Foyer des Gebäudes in der Bahnhofstraße 90 zahlreiche Gäste.

Die Weiterbildungen umfassen die Themenbereiche Technik, Informatik, Natur- und Sozialwissenschaften sowie Betriebswirtschaft, Sprachen und Interkulturelles. Das Angebot reicht vom Wochenendseminar über den Zertifikatslehrgang bis hin zum Bachelorstudium und Weiterbildungs-Masterstudiengängen und wurde den

Besucherinnen und Besuchern an Messtständen präsentiert. Die Zentrale Studienberatung informierte zudem an einem Stand über das Studieren ohne Abitur und die konsekutiven Masterstudiengänge.

Hochschulmitarbeiterinnen und -mitarbeiter führten ausführliche Beratungsgespräche. Die Gäste nahmen aber auch gerne die Beratung von Studierenden und Teilnehmenden in aktuellen Weiterbildungsmaßnahmen in Anspruch. Diese Studien- und Weiterbildungsbotschafterinnen und -botschafter konnten aus eigener Erfahrung berichten, was es zum Beispiel heißt, ohne Abitur zu studieren, oder wie man das Bewerbungsverfahren für ein Stipendium erfolgreich durchläuft.



Foto: Shirin Burkart

Großes Interesse: Beim Weiterbildungstag an der TH Nürnberg informierten sich viele Besucherinnen und Besucher über Weiterbildungsangebote.

Viele Besucherinnen und Besucher genossen das abwechslungsreiche Programm aus Vorträgen, Workshops und Schnuppervorlesungen.

Doris Wansch, Susann Werner

KinderUNI in den Schulferien



Foto: Doris Keffler

Spannende Beobachtung: Hier sehen die Kinder, wie Wasser sich verhält, wenn es über ein „Bauwerk“ in der Mitte der Rinne fließt.

An der Technischen Hochschule Nürnberg sind Schulferien fast immer Kinder-UNI-Zeit. Die Hochschule bietet dann spezielle Vorlesungen, Seminare und Workshops für Acht- bis Zwölfjährige an. In den Faschingsferien fanden vier Kinder-UNI-Veranstaltungen statt. Die Mädchen und Jungen hatten sich sehr früh angemeldet, um einen der begehrten Plätze zu ergattern.

In „Richtig Streiten will gelernt sein“ bei Prof. Dr. Christina Zitzmann aus der Fakultät Sozialwissenschaften erfuhren die Acht- bis Zwölfjährigen, wie man Konflikte so löst, dass alle Seiten davon profitieren. Zwei Studentinnen führten typische Streitsitua-

tionen vor. Die Fakultät Bauingenieurwesen öffnete unter dem Motto „Wasser marsch!“ ihr Wasserbaulabor, wo die Jungforscherinnen und -forscher unter Anleitung von Tilo Vollweiler, einem weiteren wissenschaftlichen Mitarbeiter und einem Studenten bei Versuchen mitmachen durften.

Im Workshop „3D-CAD“ der Fakultät Elektrotechnik Feinwerktechnik Informationstechnik weihte Prof. Dr. Stefan Ströhla die Kinder in die Geheimnisse des dreidimensionalen Konstruierens ein. Anschließend durften die Mädchen und Jungen ein ausgedrucktes Werkstück mit nach Hause nehmen. DK

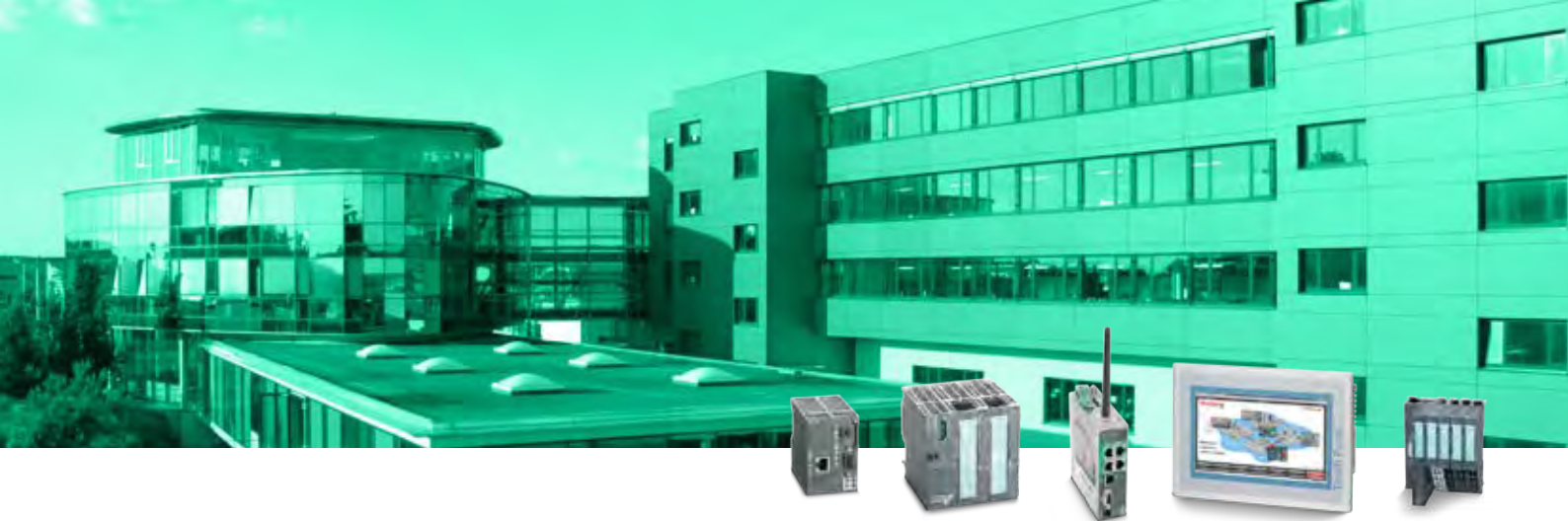
Selbst gebaute Roboter im Wettbewerb

Das Institut für leistungselektronische Systeme ELSYS zählte zu den Ausrichtern der First LEGO League 2013 unter dem Motto „Nature’s Fury“ – Vorbereiten, Reagieren und Retten bei Naturkatastrophen.

20 Schulmannschaften aus der Region waren angetreten, um in mehreren Disziplinen ihr Können unter Beweis zu stellen. Mit selbst gebauten Robotern aus Lego-Bausteinen mussten die Schülerinnen und Schüler im Alter von zehn bis 16 Jahren an den Spieltischen ganz spezifische Aufgaben bewältigen.

In die Bewertung flossen aber auch Roboterdesign und die Erfüllung einer Forschungsaufgabe im Team ein. Dazu wurde die Konstruktion der autonomen Lego-Roboter von Spezialistinnen und Spezialisten analysiert, und die Schülerinnen und Schüler trugen ihre Forschungsergebnisse in einer Präsentation vor. Den ersten Platz in der Gesamtwertung belegte das Team RoboBBS von der Bertolt-Brecht-Schule in Nürnberg.

Jürgen Reichelsdörfer/DK



Praktikum oder Diplomarbeit bei der VIPA

VIPA ist ein mittelständisches Unternehmen in der Automatisierungsbranche aus Herzogenaurach. Wir stellen kompakte, zentrale und High-Speed Steuerungssysteme, sowie Bedien- und Beobachtungsgeräte her. Verlässliche Kundenbeziehungen und ein innovatives, leistungsstarkes Produktangebot sind die Basis für unser gesundes Wachstum auch auf internationaler Ebene.

Wir suchen Praktikanten und Diplomanten für die Bereiche Elektronik Hardware und Embedded Software.

Interesse? Dann bewerben Sie sich bei willi.heintz@vipa.de



<http://www.vipa.com/de/mitarbeiter/jobs-vipa/>



VIPA wurde als
Top-Innovator
ausgezeichnet



JobStar
Ausgezeichnet mit dem
Jobstar der Europäischen
Metropolregion Nürnberg



Fax: 0911/5880-8222

An die
TECHNISCHE HOCHSCHULE NÜRNBERG
Hochschulkommunikation (KOM)
Keßlerplatz 12

90489 Nürnberg

ausfüllen,
ausschneiden
und faxen
oder
per Post
senden

OHM-Journal SS 2014

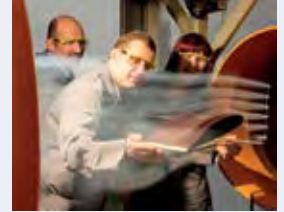


Foto: Petra Simon

Das Titelbild zeigt den OHM-Nebelrechen, den Prof. Dr. Markus Schmid und Christian Ganser aus dem Labor für Fluidmechanik und Turbomaschinen entwickelt haben.

Sehr geehrte Abonentin, sehr geehrter Abonnent des OHM-Journals,

wir sind bemüht, unsere Post immer an die richtige Stelle zu senden.
Doch Fehler lassen sich nie ganz vermeiden.

Daher unsere Bitte: Kontrollieren Sie das Adressfeld des Umschlags und teilen Sie uns etwaige Adressänderungen mit. Und so geht's:
Einfach dieses Formular ausfüllen, ausschneiden und per Fax oder Post an die Hochschulkommunikation (KOM) der Technischen Hochschule Nürnberg senden.

Vielen Dank! Ihre Hochschulkommunikation (KOM)

alte Daten: (bitte unbedingt ausfüllen)

Name: _____
Institution: _____
Straße/Postfach: _____
Postleitzahl und Ort: _____
E-Mail: _____

neue Daten:

Name: _____
Institution: _____
Straße/Postfach: _____
Postleitzahl und Ort: _____
E-Mail: _____

Bitte senden Sie das OHM-Journal auch an:

Name: _____
Institution: _____
Straße/Postfach: _____
Postleitzahl und Ort: _____
E-Mail: _____

Ich möchte das OHM-Journal künftig NICHT mehr erhalten.

Impressum

Herausgeber:

Der Präsident der
Technischen Hochschule Nürnberg
Georg Simon Ohm
Keßlerplatz 12
90489 Nürnberg

www.th-nuernberg.de

presse@th-nuernberg.de

mit Unterstützung des
Bund der Freunde der
Technischen Hochschule Nürnberg
Georg Simon Ohm e.V.

Redaktion:

Doris Keßler (DK)
Elke Zapf M.A. (ez)
Sigrid Lindstadt
Hochschulkommunikation (KOM)

mit Unterstützung von
Studierenden aus dem Studien-
gang Technikjournalismus

Grafikdesign:

Armin Krohne
Dipl.-Designer (FH)
a.krohne@cdxmail.de

Anzeigenverwaltung:

Technische Hochschule Nürnberg
Pia Schröder
Telefon: 0911/58 80-40 98
Telefax: 0911/58 80-82 22

Druck:

bonitasprint gmbh
Bayreuther Straße 98
92224 Amberg

Auflage:

6.000 Exemplare

Nicht oder mit vollem Namen
gekennzeichnete Artikel geben nicht
zwingend die Meinung der Redaktion
wieder. Nachdruck von Beiträgen
(nur vollständig mit Quellenangaben
und gegen Belegexemplar) ist nach
Absprache möglich.



Seriensieger im Bankentest: Die besten Berater Nürnbergs!





20 Jahre ee AG – ENTWICKELN SIE MIT UNS DIE ZUKUNFT.

Seit 20 Jahren starten angehende Ingenieure (m/w) mit der euro engineering AG in ein erfolgreiches Berufsleben. Auch für erfahrene Ingenieure (m/w) sind wir ein idealer Karrierebegleiter: mit spannenden Projekten und besten Entwicklungschancen.

Arbeiten Sie mit uns an der Entwicklung der Zukunft – wir freuen uns auf Sie!

Der schnellste Weg zu uns: www.ee-ag.com/karriere

euro engineering AG // Äußere Sulzbacher Straße 16 // 90489 Nürnberg
Sonja Bey // 0911. 965 95 411 // sonja.bey@ee-ag.com // www.ee-ag.com

