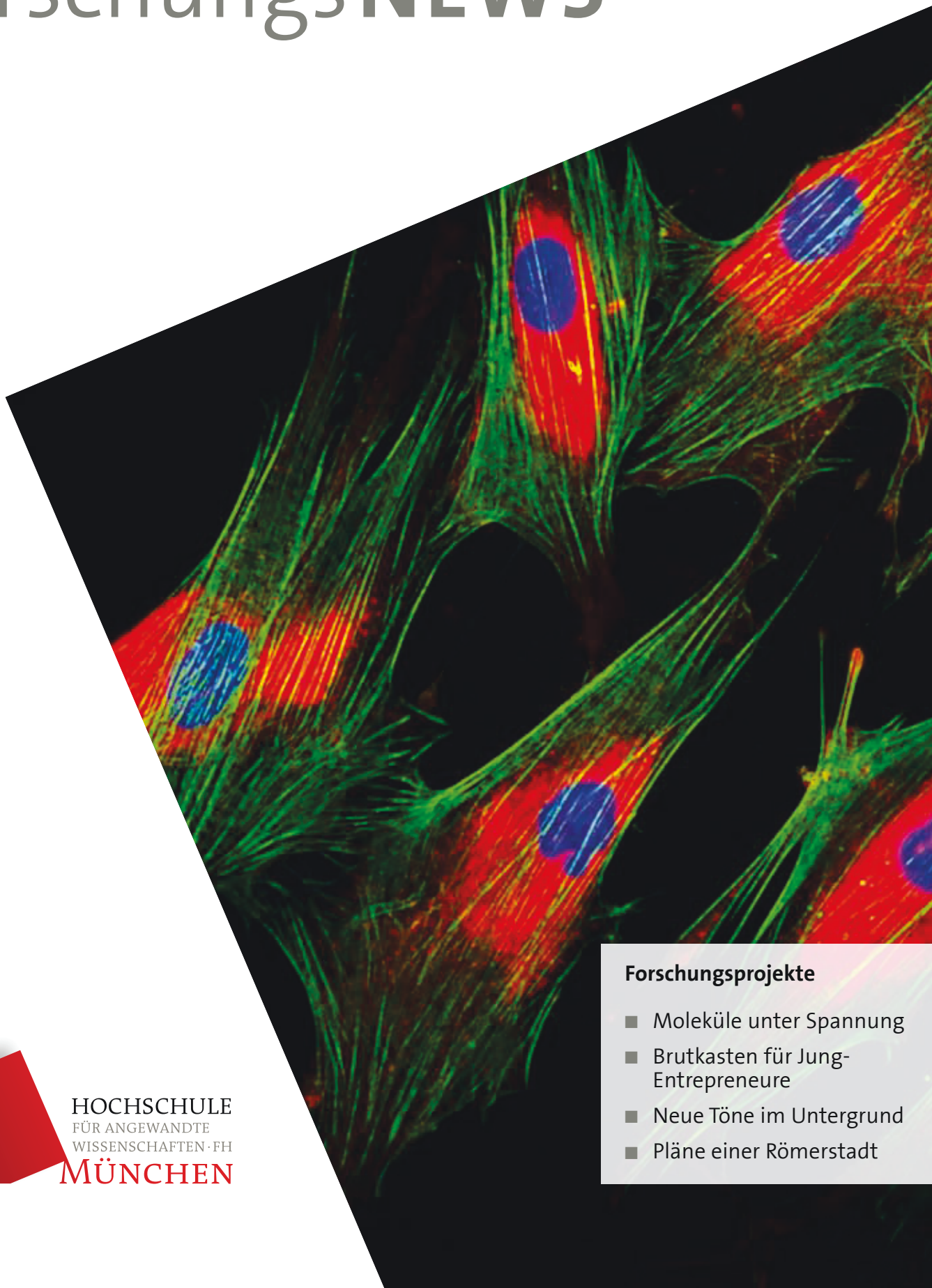


forschungsNEWS



Forschungsprojekte

- Moleküle unter Spannung
- Brutkasten für Jung-Entrepreneure
- Neue Töne im Untergrund
- Pläne einer Römerstadt

VORWORT

«Was immer Du tun kannst oder träumst es zu können, fang damit an.»

Johann Wolfgang von Goethe

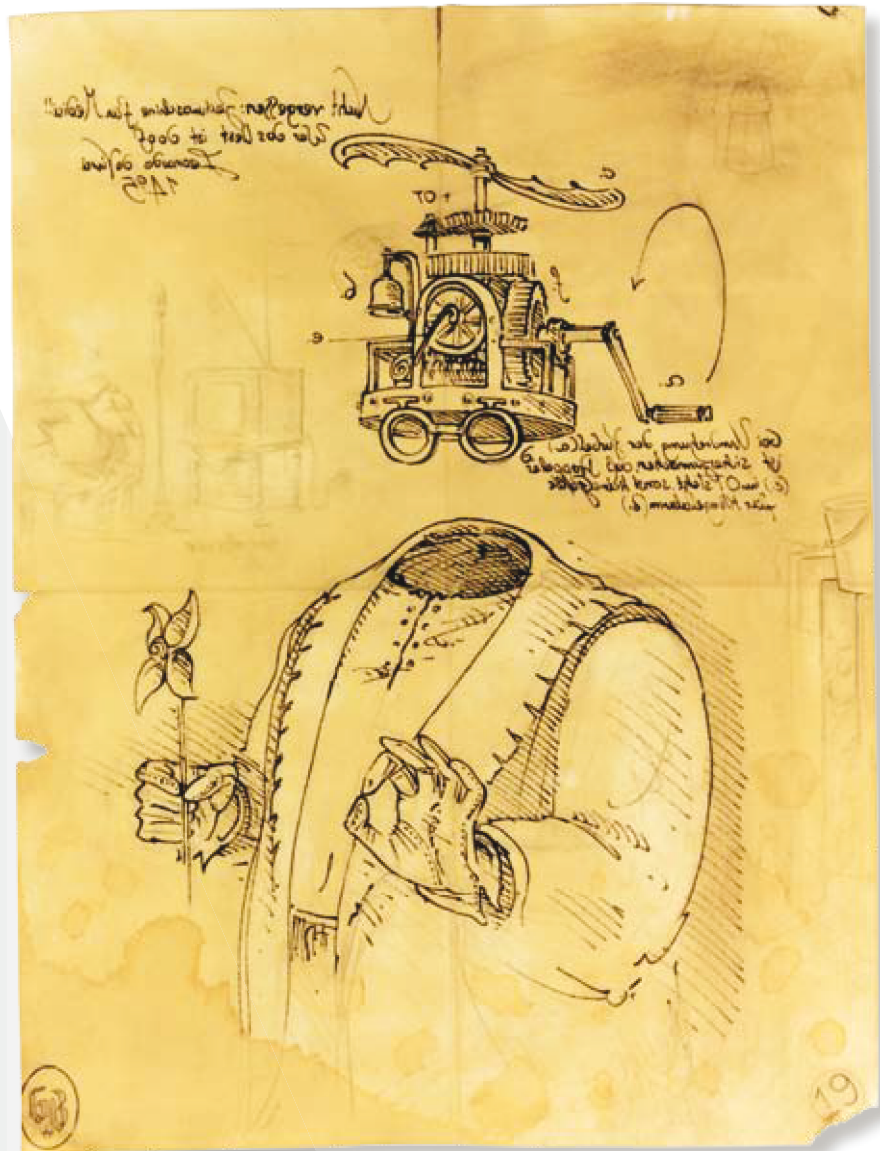


Foto: Leonardo da Vinci von Gerd Bauer, Quelle: toonpool.com

Lassen Sie sich beim Lesen inspirieren!

Prof. Dr. Christiane Fritze
Vizepräsidentin der Hochschule München

BERICHTE AUS DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG

Moleküle unter Spannung

Prof. Dr. Hauke Clausen-Schaumann

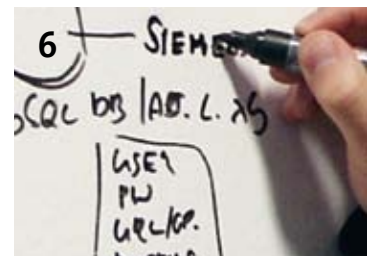
Fakultät für Feinwerk- und Mikrotechnik, Physikalische Technik



Brutkasten für Jung-Entrepreneure

Prof. Dr. Klaus Sailer

Fakultät für Maschinenbau, Fahrzeugtechnik, Flugzeugtechnik



Neue Töne im Untergrund

Prof. Christian Münker

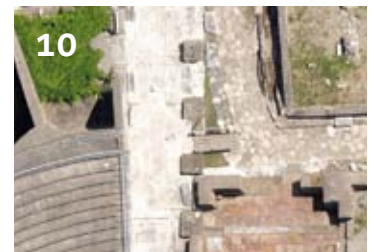
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik



Pläne einer Römerstadt

Prof. Dr. Hansgeorg Bankel

Fakultät für Architektur

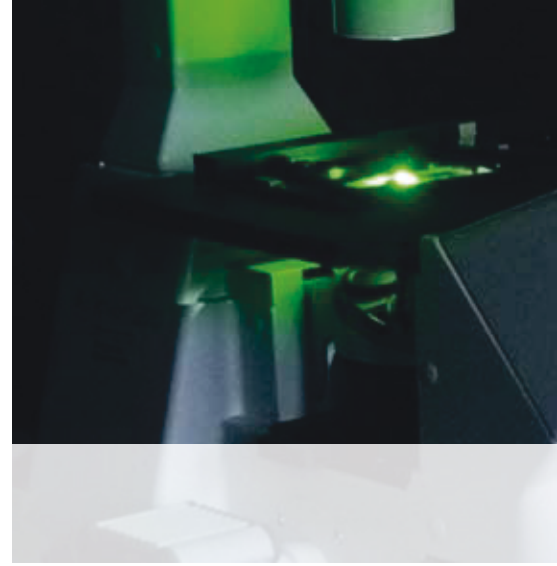


NEUES IN KÜRZE

12

Moleküle unter Spannung

Prof. Dr. Hauke Clausen-Schaumann
Fakultät für Feinwerk- und Mikrotechnik, Physikalische Technik



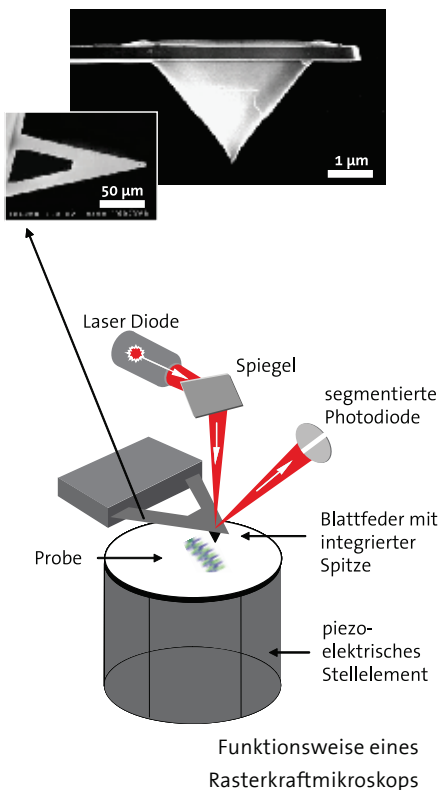
Einzelne Moleküle, gesunde Zellen oder Krebszellen, nichts ist vor Professor Hauke Clausen-Schaumann und seinem Team sicher. Alles wird einem Belastungstest im Nanometerbereich unterworfen.

Ein etwa faustgroßer, silbrig glänzender Apparat eröffnet Prof. Dr. Hauke Clausen-Schaumann den Blick in eine verborgene Welt. Der Physiker und sein Team erforschen an der Fakultät für Feinwerk- und Mikrotechnik, Physikalische Technik der Hochschule München wie sich im Nanokosmos Atome, Moleküle und Zellen verhalten. Dabei bewegen sich die WissenschaftlerInnen in den winzigen Dimensionen von wenigen milliardstel Metern. Die kleine Maschine, die den Forschern den Zugang zu den winzigen Bausteinen der Natur ermöglicht, ist das Rasterkraftmikroskop. Es wurde 1986 von Gerd Binnig entwickelt. Das technische Prinzip ist vergleichbar mit dem Tonabnehmer einer Schallplatte: Eine winzige Nadel (Cantilever), deren Spitze nur ein Atom dick ist, fährt über eine Probe. Kleinste Vertiefungen und Erhöhungen der Probe rufen dabei eine Änderung der Kraft hervor, die auf die Nadel wirkt. Damit bewegt sich diese auf und ab. Auf die verspiegelte Rückseite des Cantilevers ist ein Laserstrahl gerichtet. Der Laserstrahl wird von dort auf einen Sensor reflektiert und bildet so die Oberfläche der Probe mit Nanometergenauigkeit ab.

muss man also erst verstehen, welche Veränderungen Moleküle im Nanobereich unter Belastung durchlaufen.

Für die Untersuchung einzelner Moleküle musste das Team von Clausen-Schaumann das Rasterkraftmikroskop erst technisch weiterentwickeln, um die erforderliche Empfindlichkeit zu erreichen. Mit dem selbst entwickelten Gerät wurden jetzt die ersten Belastungstests an einem Polymer durchgeführt. Dazu fixierten die ForscherInnen mittels einer chemischen Bindung ein einzelnes Molekül an der Spitze eines Cantilevers. Das andere Ende des Moleküls wurde mit der Glasplatte des darunter liegenden Objektträgers verbunden. Anschließend zogen die ForscherInnen an der Cantileverspitze so lange, bis das Molekül an einer Stelle auseinander riss. «Wir konnten zeigen, dass die Stabilität der (Molekül-)Kette schon bei geringen, aber dauerhaft wirkenden Kräften zerstört wird», erläutert Clausen-Schaumann. Die für Sekundenbruchteile angelegte Kraft schien die Bindungsenergie des Moleküls so weit herabgesetzt zu haben, dass es schon bei Raumtemperatur thermisch zerstört wurde. Sebastian Schmidt, Doktorand bei Clausen-Schaumann, kam zuvor in Zusammenarbeit mit dem Institut für physikalische Chemie der Universität Kiel bei theoretischen Berechnungen zum gleichen Ergebnis.

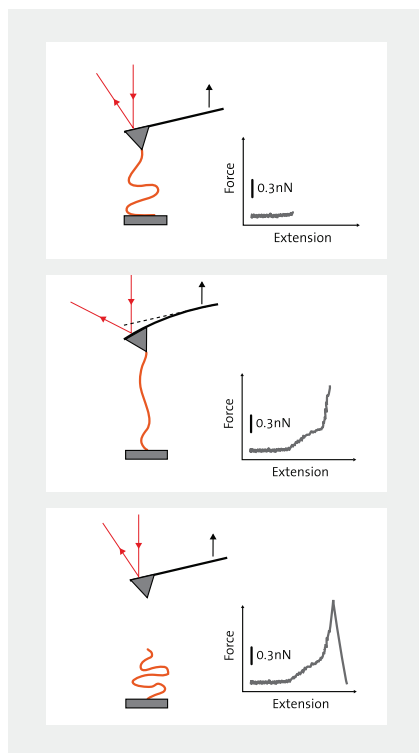
Ein weiterer Schwerpunkt der Forschung liegt in der Erkundung menschlicher Zellen und deren Wechselwirkung mit ihrer Umgebung. Dabei arbeiten die ForscherInnen mit der



Hauke Clausen-Schaumann und sein Team interessieren sich vor allem für die Stärke von chemischen Bindungen. «Diese Frage ist wichtig, wenn man die Reißfestigkeit von Materialien dokumentieren möchte», erklärt Clausen-Schaumann. Reißt zum Beispiel ein Bungee-Seil oder platzt ein Reifen, dann kann das tödliche Folgen haben. Um die Belastungsgrenzen von Materialien besser abschätzen zu können,



Chirurgischen Klinik und dem Lehrstuhl für Biophysik der Ludwig-Maximilians-Universität München zusammen.



Untersuchung der Stärke von chemischen Bindungen mittels monomolekularem Belastungstest am Rasterkraftmikroskop

«Um zum Beispiel Knochenersatzmaterial aus körpereigenen Stammzellen zu entwickeln, muss man unter anderem verstehen, wie diese Zellen mit ihrer Umgebung zusammenwirken», sagt Clausen-Schaumann. Mit dem Rasterkraftmikroskop und lichtmikroskopischen Techniken untersuchen die ForscherInnen diese Interaktion und helfen damit, Voraussetzungen für den Einsatz der Zellen in der regenerativen Medizin zu schaffen.

Eine weitere Doktorarbeit beschäftigt sich mit der Struktur von Krebszellen und ihrer Wirkung auf gesunde Zellen. Dazu haben die WissenschaftlerInnen Belastungstests an Krebszellen unter dem Rasterkraftmikroskop durchgeführt. «Wir konnten anhand der Zellform und deren Härte nachweisen, dass sich Krebszellen auf Matrixkomponenten aus dem Ursprungsgewebe deutlich wohler fühlen als auf anderen Substraten», erklärt die Masterabsolventin Daniela Padula. Eine Besonderheit des Teams von Prof. Clausen-Schaumann stellt die Mitarbeit im Center for NanoScience (CeNS) und am Exzellenzcluster Nanoinitiative München (NIM) dar. Damit haben die MitarbeiterInnen beste Möglichkeiten einer interdisziplinären Zusammenarbeit mit den Universitäten. Clausen-Schaumanns Absolventinnen und Absolventen erhalten in der Fakultät den «Master of Science» und können damit an einer Universität oder, in Kooperation mit einer Universität, an der Hochschule München promovieren. «Mir ist es wichtig, meinen Studentinnen und Studenten die Möglichkeit zur Promotion zu geben,» sagt der Physiker.

Für den Arbeitsmarkt sind die jungen NachwuchswissenschaftlerInnen mit oder ohne Dokortitel jedenfalls gut gerüstet, denn sie haben nach dem Abschluss nicht nur das wissenschaftliche Arbeiten gelernt, sondern auch das Know-how, wie man Technologien entwickelt um den Nanokosmos noch besser zu erkunden. Damit steht ihnen die (Nano-)Welt offen.

Thorsten Naeser



Prof. Dr. Hauke Clausen-Schaumann bei der Demonstration seines selbst entwickelten Rasterkraftmikroskops

Projektpartner

- Australian Research Council Centre of Excellence for Quantum Computing
- Arnold Sommerfeld Center for Theoretical Physics (ASC)
- Ask Women in Engineering and Natural Science (AWENS)
- Center for NanoScience (CeNS)
- Munich Center for Integrative Protein Science (CIPS)
- California Nanosystems Institute (CNSI)
- Elite Graduate Programs (EGP)
- Elite Master Courses (EMC)
- Institute for Advanced Study (IAS)
- Internationales Doktorandenkolleg (IDK)
- Ludwig-Maximilians-Universität (LMU)
- Marie Curie Training Site »Manipulation of Matter on the Nanoscale» (MANAS)
- Munich Center for Advanced Photonics (MAP)
- National Center of Competence in Research (NCCR)
- Technische Universität München (TUM)
- Walther Meißner Institut (WMI, Bavarian Academy of Sciences and Humanities)
- Walter Schottky Institut (WSI)

Projekträger

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

Förderprogramm

Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder

Zuwendungsgeber

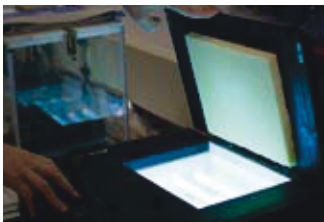
Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

Brutkasten für Jung-Entrepreneure

Prof. Dr. Klaus Sailer

Fakultät für Maschinenbau, Fahrzeugtechnik, Flugzeugtechnik

Wer als Studentin oder Student eine Geschäftsidee hat, erhält an der Hochschule München optimale Unterstützung. Am Strascheg Center for Entrepreneurship können sich UnternehmerInnen in spe beraten lassen und eine Finanzspritze beantragen.



Am Anfang war (nur) das Licht,...



...bis die Idee nach vielen kleinen Schritten...



...zur produktfähigen Erfindung der erfolgreichen Entrepreneurere Matthias Nagel und Attila Heim der Gruppe Limata führte.

Wenn sich Studierende mit einer Geschäftsidee als Selbstständige versuchen wollen, dann fehlt ihnen meistens noch ein Teil des nötigen Rüstzeugs. Professor Klaus Sailer kennt die Probleme der jungen Gründerinnen und Gründer: «Studierende aus dem Sozialwesen müssen oft erst lernen, wie sich mit einer Idee Geld verdienen lässt. Techniker neigen dazu, schnell ein Produkt zu entwickeln, ihnen fehlt aber nicht selten die Vision. Und Betriebswirte haben zwar eine Vision als Unternehmer, aber oft keine innovative Idee.» Als Geschäftsführer des Strascheg Center for Entrepreneurship (SCE) will Klaus Sailer sie alle unterstützen.

Um Studierenden und AbsolventInnen beim Schritt in die Selbstständigkeit zu helfen, hat die Hochschule das Projekt «MORE» ins Leben gerufen. Die Abkürzung «MORE» steht für Motivation and Responsibility – Motivation und Verantwortung. Das Bundeswirtschaftsministerium fördert das Projekt drei Jahre lang innerhalb seines Programms «Exist III». Dessen Ziel ist es, die unternehmerische Selbstständigkeit an Hochschulen voranzubringen.

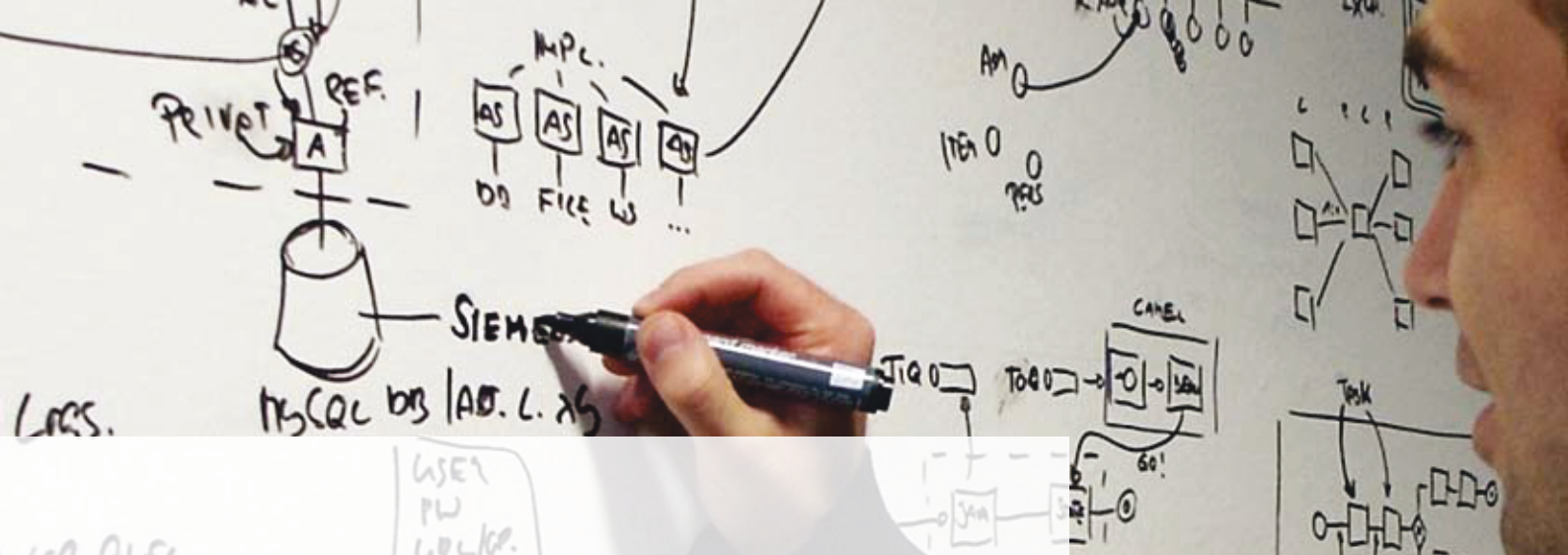
Das SCE, dem Sailer als Geschäftsführer vorsteht, ist Partner des MORE-Projekts. Gegründet hat es 2002 der Unternehmer Falk F. Strascheg. Als An-Institut der Hochschule München hat sich das SCE auf die Fahnen geschrieben, bei den Studierenden Begeisterung für eine Tätigkeit als Unternehmerin bzw. Unternehmer

zu fördern. Seit der Einrichtung des Instituts können die HochschulInnen Vorlesungen zum Thema «Entrepreneurship» besuchen. Seit 2005 bietet das SCE zusätzlich eine Gründerberatung an. Im Rahmen von MORE baut die Hochschule die bestehenden Fördermöglichkeiten nun aus und will sie dauerhaft verankern.

Neu ist zum Beispiel das zweisemestrige Weiterbildungsprogramm «ape – Innovation und Entrepreneurship» am SCE, das Studierende und Ehemalige der Hochschule München absolvieren können. Außer Seminare zu besuchen, führen die TeilnehmerInnen dabei auch ein Projekt zusammen mit einem Unternehmen durch. Dieses im Rahmen von MORE neu eingeführte Zertifikat ergänzt die Vorlesungen zu unternehmerischen Themen, die mittlerweile fester Bestandteil der Curricula in Studiengängen wie Design oder Tourismus sind. Außerdem gibt es Summer Schools zu unternehmerischen Themen und beim monatlichen Innovations-Café sprechen bekannte GründerInnen wie Koch Alfons Schuhbeck über ihre Tätigkeit als Entrepreneurere.

Seit 2008 ist das Strascheg Center in einem Neubau an der Heßstraße 89 zu Hause, der direkt an den Hochschul-Campus angrenzt. Im ersten Stock ist hier die «Startup-League» untergebracht, die ebenfalls mit Mitteln aus dem Projekt betrieben wird. GründerTeams können sich hier für ein halbes Jahr einnisten, um sich Hilfe bei der Umsetzung ihrer Idee zu holen. Die Startup-League versteht sich als





«Inkubator», in dem die Studierenden ihr Geschäftskonzept mit Unterstützung der SCE-MitarbeiterInnen heranreifen lassen können.

Der erste Schritt ist, einen Förderantrag für Ihre Geschäftsidee zu schreiben. Die GründerberaterInnen vom Strascheg Center entscheiden kurzfristig, ob die Idee auf dem Markt bestehen könnte. Bewertungsmaßstab soll dabei laut Sailer neben dem Innovationsgrad vor allem auch der gesellschaftliche Nutzen sein, den eine Geschäftsidee bringt. Bis zu 10.000 Euro Unterstützung können die GründerInnen anschließend beantragen. Das Geld können sie zum Beispiel für technisches Zubehör oder Schutzrechte einsetzen. In einem Raum der Startup-League können die Geförderten an ihrem Produkt basteln. Wer spezielle Apparaturen braucht, den vermittelt das SCE an Labors in den Fakultäten.

Zum Kern des Startup-League-Konzepts gehört aber vor allem die intensive Beratung. «Ich finde es dabei besonders interessant, zu sehen, mit welchem Engagement die Leute versuchen, mit wenigen tausend Euro etwas zu bewegen», sagt Klaus Sailer. 18 Startup-Teams hat das SCE bisher während ihrer Zeit im «Brutkasten» begleitet. Hervorgegangen sind daraus Ausgründungen wie die Artificial Technology GmbH, die an der Optimierung der Lebendigkeit von Akteuren in Computerspielen arbeitet, oder auch die Child Care Company, die ein Franchise-System für Kinderkrippen anbietet.

Während der ersten sechs Monate in der Startup-League hilft das Strascheg Center den Gründerinnen und Gründern auch bei der Einwerbung von weiteren Fördermitteln. Acht der Projekte erhielten bisher ein so genanntes Exist-Gründerstipendium vom Bundeswirtschaftsministerium. Das Team «Secumem», das sichere Datenspeicher herstellt, erhielt danach noch Förderung aus dem bayerischen Gründerprogramm «Flügge» und gewann die dritte Stufe des Münchner Businessplan-Wettbewerbs.

Dritte Säule von MORE neben Entrepreneur-Lehrveranstaltungen und der Gründerförderung ist ein Gründer-Netzwerk. Darin sollen sich angehende Entrepreneure mit Ehemaligen der Hochschule München, Startups und Unternehmen austauschen. Teil des Netzwerks ist ein Förderprogramm. Auf lange Sicht sollen Sponsorengelder die Entrepreneur-Aktivitäten der Hochschule tragen. Ende 2010 läuft die Bundesförderung für MORE aus, aber erste Sponsoren stehen mittlerweile unter Vertrag.

Ihr Geld soll die Grundlage bereiten dafür, dass sich an der Hochschule das etabliert, was Klaus Sailer «Innovationskultur» nennt. «Wir müssen grundsätzlich den Spaß vermitteln an Innovation, dann kommen mit der Zeit Studierende und versuchen sich als Gründer», ist er überzeugt. Die Chancen auf Erfolg stehen Sailer zufolge nicht schlecht, wenn man folgende Eigenschaften mitbringt: «Risikobereitschaft und Leistungsmotivation gepaart mit Begeisterung und der Überzeugung, dass das Projekt gelingt.»

Nicolas A. Zeitler



Prof. Dr. Klaus Sailer erklärt das Geheimnis eines erfolgreichen Entrepreneurs

Projektpartner

- Strascheg Center for Entrepreneurship gGmbH (SCE)
- Münchner Business Plan Wettbewerb GmbH (MBPW)
- GründerRegio M
- Schaeffler AG
- Extorel
- Consol GmbH
- Schott GmbH
- Schukai GmbH
- Venture Select
- Shams Solar

Projekträger

Projekträger Jülich

Förderprogramm

Förderung der unternehmerischen Selbstständigkeit an Hochschulen und Forschungseinrichtungen (EXIST III)

Zuwendungsgeber

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi)

Neue Töne im Untergrund

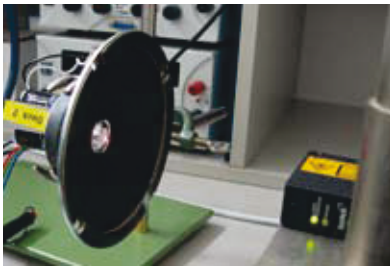
Prof. Christian Münker
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik



Durchsagen an öffentlichen Orten wie U-Bahnhöfen können im Notfall Leben retten. Damit die Botschaft die Menschen auch erreicht, revolutionieren Prof. Christian Münker und seine MitarbeiterInnen die Durchsage-Systeme.



Verwitterter Lautsprecher nach 35 Jahren Dienst auf einem Bahnhof



Moderner Lautsprecher auf dem Vermessungs-Prüfstand

Fällt im Untergrund der Strom aus oder tritt eine Notfallsituation auf, kommt es auf die ELA an. Über ELA – elektroakustische Anlagen – können die Fahrgäste in einem U-Bahnhof zum Verlassen des Bahnsteigs aufgefordert oder Warnsignale verbreitet werden. Vorausgesetzt, die Anlage ist mit einer Notstromversorgung ausgestattet und alle Lautsprecher funktionieren.

Mit Beschallungssystemen für öffentliche Räume befassen sich Professor Christian Münker von der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik und seine MitarbeiterInnen im Projekt «Energieeffiziente intelligente Class-D Verstärker für flexible ELA-Systeme» (EiffELA). Der Industriepartner im Projekt, die mittelständische Stemin GmbH aus Königsdorf, hat unter anderem mehrere Münchner U-Bahnhöfe mit Beschallungsanlagen ausgestattet und Konferenzsysteme im Deutschen Bundestag installiert.

Ziel für die erfahrenen IngenieurInnen und ihre studentischen Hilfskräfte ist es ein System zu entwickeln, das weniger Strom verbraucht als die bis heute verbauten akustischen Installationen. Darüber hinaus muss die Anlage strenge Sicherheitsanforderungen erfüllen. Der gesamte Signalweg vom Verstärker bis zum Lautsprecher muss permanent überwacht werden. Ist eine Leitung zu den Lautsprechern defekt oder tritt ein anderer Fehler im System auf, muss die Anlage das nach höchstens

100 Sekunden an die Leitstelle melden. Bei Stromausfall schreiben die einschlägigen Normen vor, dass mehr als 24 Stunden lang ein Standby-Betrieb mit Durchsagen möglich sein muss. «Davon ist man derzeit noch weit entfernt», sagt Prof. Christian Münker.

Neben langlebigen Systemen mit größerer Energieeffizienz fordern die Betreiber kleinere und leichtere Geräte, die trotzdem mit der vorhandenen Infrastruktur kompatibel sind. In einem U-Bahnhof sind das in der Regel ca. 100 Lautsprecher in fünf Gruppen, die mit einem zentralen Verstärker verbunden sind. «Ein Austausch der Infrastruktur war von vornherein tabu», sagt Münker. Ein System, das vollständig neue Installationen erfordert, lehnen Verkehrsbetriebe wegen der hohen Kosten ab. Neue Ansätze der Audio-Industrie, Lautsprecher einzeln mit Verstärkern zu verbinden, kamen deshalb nicht in Frage.

Die EiffELA-Mannschaft konzentriert sich deshalb ganz auf den zentralen Verstärker. In dem neuen System soll ein so genannter «Class-D-Verstärker» die Lautsprecher ansteuern. Mit einem Wirkungsgrad von mehr als 90 Prozent gilt er als sehr effizient, andere Verstärker-Typen kommen zum Teil nur auf einen Wirkungsgrad von 50 Prozent. Da Class-D-Verstärker auch wesentlich weniger Abwärme produzieren, brauchen sie zur Kühlung keine wuchtigen Rippen oder Ventilatoren.



Eine Metallplatte an der Unterseite, die überschüssige Wärme ableitet, genügt. Das Verstärker-Bauteil, mit dem Münkers Team arbeitet, ist kleiner als ein Blatt Papier im Format DIN A5 und samt der aufgebracht Chips kaum drei Zentimeter dick. Im nächsten Schritt soll der Verstärker für den Einsatz in Beschallungssystemen für öffentliche Räume weiterentwickelt werden. Dafür müssen Münker und seine Crew unter anderem einen Spannungswandler anbauen, der aus der Notstromversorgung – einer 24V-Batterie – möglichst verlustarm die Betriebsspannung des Verstärkers von 150V gewinnt, da in der ELA-Technik zur Übertragung von Signalen über mehrere hundert Meter 100V Standard sind. «Am einzelnen Lautsprecher wird dann wieder herunter gespannt, das System ähnelt einer Hochspannungseitung», erklärt Münker. Bei konventionellen Verstärkern spannt man das Lautsprechersignal auf der Verstärkerseite mit einem schweren Transformator wieder hoch. Diese teure Komponente entfällt bei der neuen Technik.

Über die Leitung zwischen Verstärker und Lautsprechern soll es in dem neuen System auch möglich sein, binnen kurzer Zeit festzustellen, wenn ein Lautsprecher den Dienst quittiert. Bisher testen die Betreiber ihre Anlagen meist mit Prüftönen – in der Regel nur außerhalb der Betriebszeiten, weil die Töne unangenehm für die Fahrgäste im Bahnhof sind. Das System, an dem

die Elektroingenieure der Hochschule München arbeiten, soll dagegen eine lückenlose Überwachung ermöglichen. Es misst die Impedanz, also den Wechselstromwiderstand der einzelnen Lautsprecher. Verändert er sich, weist das darauf hin, dass ein Lautsprecher defekt ist.

Um die Energieeffizienz zu erhöhen, ist außerdem geplant, dass der Verstärker sich automatisch in einen Sleep-Modus schaltet, wenn über längere Zeit kein Signal eingeht. Den Klang der Ansagen im Untergrund wird Münkers System indes kaum verbessern. «Das liegt an den unterschiedlichen Lautsprecher-Typen», sagt der Wissenschaftler. Allerdings: Die Klangqualität, die der Verstärker einmal liefern werde, solle schon «Hi-Fi-tauglich» sein. Was zunächst für die Anwendung in Durchsage-Anlagen entwickelt wird, soll auch die Anforderungen von Konferenzsystemen erfüllen, bei denen der Aspekt der Energieeffizienz im Vordergrund steht.

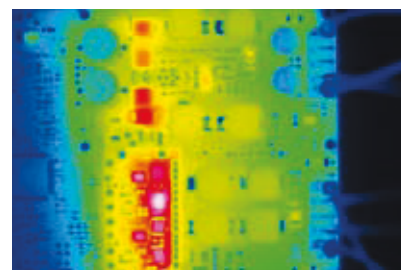
Nicolas A. Zeitler



Platine mit digitalem Class-D-Verstärker und mehrschichtiger Kühlplatte



Dipl.-Ing. Josef Klugbauer, Prof. Christian Münker und Prof. Dr. Hans Leonhard Zapf demonstrieren ihren neuartigen Verstärker



Energieeffizienter Leistungsverstärker für ELAs mit Plattenkühlung

Projektpartner

■ Stemin GmbH

Projekträger

Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen «Otto von Guericke» e.V. (AiF)

Förderprogramm

Forschung an Fachhochschulen, Förderlinie IngenieurNachwuchs, Förderrunde 2008

Zuwendungsgeber

Bundesministerium für Bildung und Forschung



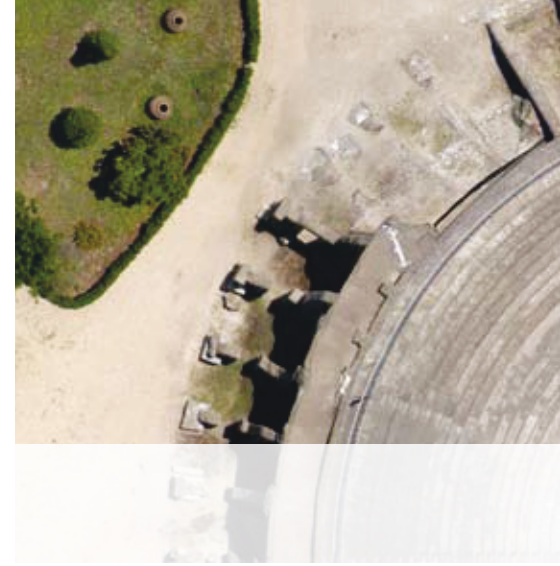
Pläne einer Römerstadt

Prof. Dr. Hansgeorg Bankel
Fakultät für Architektur

Architekturhistoriker Professor Hansgeorg Bankel vermisst und kartiert mit seinen MitarbeiterInnen die Überreste des antiken Minturnae. Die Arbeit schafft die Grundlage, um die städtebauliche Entwicklung der römischen Kleinstadt zu untersuchen und Einzelbauwerke zeichnerisch zu rekonstruieren.

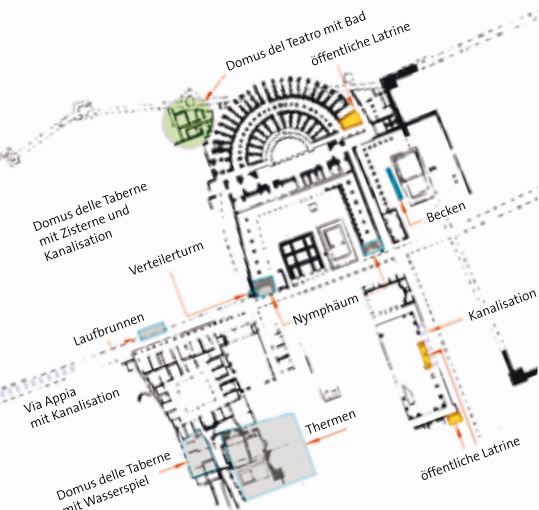
Seit mehr als 70 Jahren ist das Zentrum der antiken römischen Stadt Minturnae im südlichen Latium freigelegt. Doch bis heute gibt es keine Pläne, die die Ausgrabungen mit ausreichender Genauigkeit abbilden. An der Aufgabe, das Stadtgebiet im Maßstab 1:100 darzustellen, arbeitet Professor Hansgeorg Bankel von der Fakultät für Architektur. «Es ist ein seit langem gehegter Wunsch vieler ArchäologInnen, Minturnae der Forschung zugänglich zu machen», sagt der Architekturhistoriker.

Auf dem Tisch in seinem Büro im Fakultätsbau an der Karlstraße breitet er den farbigen Ausdruck eines Luftbilds der Stadt im Format DIN A2 aus. Die Aufnahme ist aus 40 Einzelbildern zusammengesetzt, die eine GPS-gesteuerte Drohne, 100 Meter über den Ruinen in der Luft stehend, aufgenommen hat. Um die Einzelbilder zusammensetzen zu können, mussten vorher im überflogenen Gelände Passpunkte eingemessen und so markiert werden, dass sie aus der Luft sichtbar waren. Diese Aufgabe übernahm Kathrin Landmann von der Fakultät für Geoinformation im Rahmen ihrer Diplomarbeit. Für die eigentliche Befliegung wurde eine süddeutsche Spezialfirma beauftragt, die aus den Luftaufnahmen auch entzerrte, maßstabsgetreue Bilder errechnete, sogenannte Orthofotos. Im nächsten Schritt wurden dann auf der Grundlage der Luftaufnahmen gut zwei Drittel des freigelegten Stadtgrundrisses von neun ArchitekturstudentInnen



der Hochschule München in den Maßstäben 1:50 und 1:100 gezeichnet. Minturnae muss einmal bis zu 10.000 Einwohner gehabt haben. Das schließen die WissenschaftlerInnen aus der Größe des Stadtgebiets und des halbrunden Theaters, das auf dem Luftbild im Norden der Ausgrabungsstätte zu erkennen ist. Die Stadt lag direkt an der 312 v. Chr. angelegten Via Appia, die von Rom nach Brindisi verlief. Zunächst stand dort ein Militärlager, das später erweitert wurde. Bankel zufolge wurden hauptsächlich Veteranen in Minturnae angesiedelt; sie lebten von Fischfang und Schiffsbau. Der Architekturhistoriker untersucht die Überreste der Bauten südwestlich des Theaters. Zu republikanischer Zeit befanden sich dort das Forum und ein Tempel, neben dem in der frühen Kaiserzeit ein zweiter errichtet wurde.

Der ältere der beiden Tempel war der Kapiteltempel und damit Jupiter geweiht, der andere wahrscheinlich Tiberius, dem zweiten Kaiser Roms. Noch bevor sie die Luftaufnahmen machen ließen, untersuchten Hansgeorg Bankel und vier Studentinnen 2008 vor Ort die Grundrisse der Tempel und vermaßen ihre Fundamente. Der Unterbau römischer Tempel bestand seit der Kaiserzeit aus Opus Caementitium, einer Art Zement. Um Material zu sparen, wurden nicht belastete Stellen oft ausgespart. So auch bei dem jüngeren Tempel. Bankel zeigt auf der Aufnahme des Tempelgrundrisses auf einen überwölbten Hohlraum im Fundament. «An dieser Stelle können also



Minturnae (Manderscheid, 2009)



keine Säulen gestanden haben», erklärt er. Solche Funde und die Kenntnis der typischen Bauform anderer Tempel helfen ihm herauszufinden, wo Wände, der Eingang und die vorgelagerte Säulenreihe lagen.

Von den einst in die Höhe ragenden Bauwerken ist kaum etwas erhalten. Etwa 500 Bauglieder der Tempel, der Hallen und der Theaterfassade liegen herum. Sie will Bankel während der nächsten Expeditionen vermessen. «Die Chancen stehen gut, auf der Grundlage der aufgenommenen Bauteile die untersuchten Gebäude weitgehend zu rekonstruieren», sagt er. Ein einzelnes Schaftstück einer Säule gibt durch seine Proportionen beispielsweise Aufschluss darüber, wie hoch die ganze Säule einmal war. Ob eine lückenlose Rekonstruktion aller Tempel von Minturnae möglich ist, ist allerdings noch ungewiss.

Darüber hinaus interessiert Bankel die städtebauliche Entwicklung des Ortes. Minturnae gilt als Musterbeispiel einer römischen Kleinstadt. Der Bauhistoriker zeigt wieder auf das Luftbild. «Wir erkennen verschiedene Orientierungen, eine republikanische und eine kaiserzeitliche», sagt er. So lassen sich zum Beispiel bei den Thermen unterschiedliche Bauphasen belegen. Und als zur frühen Kaiserzeit ein neues Forum südwestlich der Via Appia angelegt wurde, verkleidete man die Front des altertümlichen Kapitilstempels mit einer Säulenreihe. Diese Beobachtung gehört zu den

wichtigsten Ergebnissen aus dem ersten Jahr des Projekts. Sie widerspricht der Annahme von Jotham Johnson von der University of Pennsylvania in Philadelphia, der in den 1930er Jahren als erster Minturnae ausgrub. Er ging noch davon aus, dass der älteste Tempel des Ortes komplett überbaut und erneuert wurde.

Derzeit zeichnen ArchitekturstudentInnen der Hochschule München die im September aufgenommenen Grundrisse des Stadtplans von Minturnae für eine Publikation. Hansgeorg Bankel wertet derweil die Fotos und Aufzeichnungen Jotham Johnsons aus, die er von einer Reise nach Philadelphia im März 2009 mitgebracht hat. Außerdem plant er die Arbeiten für 2010.

Auch wenn sein Arbeitsgebiet an der Architektur-Fakultät etwas aus dem Rahmen fällt, will Bankel keinesfalls als Exot gesehen werden. «Zu einer ganzheitlichen Ausbildung gehört auch die Architekturgeschichte», betont er. Darüber hinaus ist die Bauaufnahme ein wichtiger erster Schritt für jede Umbau- und Sanierungsmaßnahme – eine Bauaufgabe, die in einem Bundesland wie Bayern inzwischen häufiger vorkommt als der Neubau. Über Mangel an Interessenten kann er sich denn auch nicht beklagen. Vor allem die Expeditionen nach Minturnae begeistern seine StudentInnen. Die nächste Forschungsreise ist für die letzten drei Wochen im September geplant. *Nicolas A. Zeitler*



Prof. Dr. Hansgeorg Bankel mit Studentinnen beim Vermessen der antiken Bauglieder



und bei der Rückkehr der Drohne nach der letzten Befliegung

Projektpartner

- Technische Universität München
- Universität Bochum
- Universität Köln

Projekträger

Deutsches Archäologisches Institut (DAI), Abteilung Rom

Förderprogramm

Forschungscluster 4: Heiligtümer, Gestalt und Ritual – Kontinuität und Veränderung
Forschungsfeld 3: Gestalteter Raum, Leitung Prof. Dr. Henner von Hesberg

Zuwendungsgeber

Auswärtiges Amt



Gut geklebt ist halb gebaut

Dieser Devise folgt das im Juli neu eingerichtete Competence Center «Kleben im Bauwesen». Der Leiter des Centers Prof. Dr. Ömer Bucak, Fakultät für Bauingenieurwesen, hat sich mit der Erforschung von Glas-Glas und Glas-Stahl Klebeverbindungen die Erschließung einer nachhaltigen Schlüsseltechnologie für moderne Mischbauweisen zum Ziel gesetzt. Der erfahrene Wissenschaftler ist Experte für planebene, großflächige Gebäudehüllen und transparente Tragwerkskonstruktionen. Obwohl die Anwendung der Klebtechnik als Fügeverfahren im konstruktiven Glasbau durch die intensive Forschungsarbeit der letzten Jahre einen beträchtlichen Schub bekommen hat, sind die notwendigen Zulassungsverfahren in zeitlicher und finanzieller Hinsicht extrem aufwendig. Ömer Bucak und sein engagiertes Team treiben den Innovationsprozess durch einen stetigen Austausch mit der Wirtschaft voran und bereiten ihn praxisgerecht auf. Im Mittelpunkt des Technologietransfers stehen die regelmäßige Veranstaltung von Fachtagungen und die Einbeziehung von Studierenden sowie AbsolventInnen in Forschungs- und Entwicklungsprojekte. ■



Exzellenz gründen

Einen besonderen Erfolg erzielte die Hochschule München in Zusammenarbeit mit dem Strascheg Center for Entrepreneurship. Als einzige Hochschule für angewandte Wissenschaften wurde sie mit ihrem EXIST-III-Projekt «MORE-Motivation and Responsibility» – neben der RWTH Aachen, der TU München und den Universitäten Erlangen-Nürnberg sowie Magdeburg – in die Liste der fünf besten Hochschulen mit dem größten Gründungspotenzial in Deutschland aufgenommen. Begründet wurde das Ranking mit dem überdurchschnittlich großen Lehrangebot im Bereich Entrepreneurship und Innovationsmanagement sowie der hohen Zahl an bewilligten EXIST-Gründerstipendien. Hervorgehoben wurde auch, dass sich am SCE das Verständnis von Entrepreneurship nicht auf Unternehmensgründung allein beschränkt, sondern ebenso unternehmerisches Denken und Handeln im Allgemeinen umfasst. ■



Dynamik – Ladung – Management...

...das waren die Schlagworte der Veranstaltung «Ladungsträger-Management» des Bundesverbandes Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik e.V. (bme). Sie fand Anfang Dezember unter dem fachlichen Vorsitz und der Moderation von Prof. Dr. Reinhard Koether, Fakultät für Wirtschaftsingenieurwesen, statt. Im Mittelpunkt der Diskussion standen folgende Themen: Anforderungen an ein funktionierendes Ladungsträger-Managementsystem, Anhebung der Kostenpotenziale mittels Bestandsplanung, -pflege und -verwaltung sowie klare Regelungen der Arbeitsprozesse und Zuständigkeiten. Dabei wurden vor allem die Vorteile von Service Centern beim Management gegenüber dem Erwerb von Ladungsträgern deutlich. ■



Goldener Ehrenring

Eine ganz besondere Ehre wurde Prof. Dr. Rainer Förderreuther zuteil. In Anwesenheit von Ministerpräsident a.D. Dr. Edmund Stoiber wurde ihm im November der goldene Ehrenring der Industrie- und Handelskammer für München und Oberbayern verliehen. »Mit dieser Auszeichnung würdigt die Industrie- und Handelskammer die 20-jährige ehrenamtliche Mitwirkung und die hervorragenden Verdienste im Rahmen der beruflichen Aus- und Weiterbildung«, lautet die Begründung auf der Verleihungsurkunde. Rainer Förderreuther unterrichtet an der Fakultät für Wirtschaftsingenieurwesen neben Betriebswirtschaft mit großem Engagement die Fächer Personalführung, Personalmanagement und Personalentwicklung. ■

VDI ehrt Jungingenieure

Für ihre Abschlussarbeiten wurden Marina Englmaier und Amir Ibrahim, AbsolventInnen der Fakultät für Feinwerk- und Mikrotechnik, Physikalische Technik, vom VDI-Bezirksverein München, Ober- und Niederbayern geehrt. Englmaier beschäftigte sich mit «Ultrafast laser structuring of CIS thin-film solar cells: Structuring Process P1», betreut durch Prof. Dr. Heinz Huber. Ibrahim arbeitete bei Prof. Dr. Stefan Diemer über die «Charakterisierung und Optimierung eines Turbulent-Mixing Kondensationspartikelzählers zur Messung von Nanopartikeln in der Atmosphäre auf kommerziellen Flugzeugen (IAGOS) und an Bord des neuen Forschungsflugzeuges HALO». Mit dem jährlichen Preis würdigt der VDI gute Studienleistungen und ermutigt AbsolventInnen, sich in technisch-wissenschaftlichen Verbänden zu engagieren. Neben Urkunde und Preisgeld erhalten die Preisträger eine einjährige VDI-Mitgliedschaft. ■



E.ON Kulturpreis 2009

Im Rahmen einer feierlichen Preisverleihung wurde der E.ON Kulturpreis 2009 unter anderem an Jan Münch, Absolvent der Fakultät für Feinwerk- und Mikrotechnik, Physikalische Technik, verliehen. Münch wurde für eine monumentale mechanische Gebäudeuhr ausgezeichnet, die er im Rahmen seiner Diplomarbeit für die Fassade des neuen Stammhauses der Großuhrenmanufaktur Erwin Sattler in Gräfelfing entwickelte. Wegen der riesenhaften Dimensionen – das Uhrgehäuse ist zwölf Meter hoch – mussten unübliche Analyse- und Optimierungsmethoden zur Anwendung kommen. Das fertige Werk wurde bereits als die weltgrößte mechanische Präzisionspendeluhr ins Guinness-Buch der Rekorde aufgenommen. Münch arbeitet seit seinem Diplomabschluss als «Maitre horloger» bei einem Schweizer Uhrenhersteller. ■

PREISE, PREISE, PREISE

Nicht auf Sand gebaut...

...hat Maximilian Sedlmair, Bauingenieurwesen-Student an der Hochschule München. Mit seiner Baulösung überzeugte er die internationale Fachjury der PERI Baubetriebsübung 2009 und ging als diesjähriger Sieger hervor. Betreut wurde er von Prof. Karl-Friedrich Bisani, Fakultät für Bauingenieurwesen. Die Baubetriebsübung für angehende Baufachleute soll TeilnehmerInnen einen umfassenden Praxisbezug bereits während ihrer Ausbildung vermitteln: Anhand eines konkreten Projektbeispiels sind alle Belange des Baubetriebs – von der Baustelleneinrichtung über Schalungs- und Gerüstlösungen bis hin zur Bauausführung und Bauablaufplanung – zu behandeln. ■



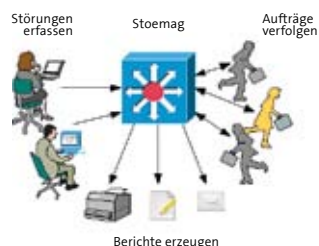
Interkulturelle Höchstleistung

Für herausragende fachliche und interkulturelle Leistungen in ihrer Studienzeit wurde Stéphanie Bjarnason, Absolventin des Studiengangs Produktion und Automatisierung an der Hochschule München und der EPF Ecole d'Ingénieurs Sceaux, mit einem Exzellenzpreis der Deutsch-Französischen Hochschule ausgezeichnet. «Der Reichtum der interkulturellen Kontakte, die ich im Studium knüpfen konnte, ist etwas, das mich aufleben lässt und das ich nicht mehr missen möchte», sagt die Studentin. Die DFH ist ein Netzwerk von über 180 Hochschuleinrichtungen in Deutschland und Frankreich, die integrierte bi- und trinationale Studiengänge anbieten. Ziel der DFH ist die Stärkung der Zusammenarbeit zwischen Deutschland und Frankreich im Hochschulbereich. ■

VDE-Awards 2009

Unter den Preisträgern der VDE-Awards, die im November vom Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. (VDE) Südbayern verliehen wurden, befindet sich auch ein Absolvent der Fakultät für Elektro- und Informationstechnik der Hochschule München. Andreas Janning überzeugte die Jury mit seiner Bachelorarbeit «Stoemag – Entwicklung einer Datenbankanwendung zum Störungsmanagement für die Verkehrstelematik der Stadtwerke München». Betreut wurde er durch Prof. Dr. Manfred Gerstner. Mit der Datenbank Stoemag können sämtliche Berichte über Störungen im gesamten Münchner Nahverkehrsnetz gebündelt und organisiert werden. Das Programm kommt seit einigen Monaten beim MVV zum Einsatz.

Bereits jetzt zeigen sich positive Auswirkungen auf die Arbeitsweise der Werkstätten hinsichtlich ihrer Effizienz und Qualität. ■



Architekturfotografie-Preis

«Neue Heimat – New Homeland» lautete das Motto des 8. Europäischen Architekturfotografie-Preises, an dem sich 233 Bewerberinnen und Bewerber aus 16 Ländern beteiligten. Benjamin Gerull, Fotodesign-Absolvent der Fakultät für Design, schaffte es bei dem hochrangigen Wettbewerb in die Gruppe der ausgewählten Künstler, deren Arbeiten in einer Wanderausstellung zu sehen sind. Der erste Preis ging an Stephan Sahm, Absolvent der «Staatlichen Fachakademie für Fotodesign München», der Vorgängerinstitution der Studienrichtung Fotografie an der Fakultät für Design. Er ist damit der dritte Preisträger des Europäischen Architekturfotografie-Preises, der aus der Münchner Fotografenschmiede stammt. ■

PREISE, PREISE, PREISE



priMe-Cup

Beim diesjährigen priMe-Cup wurde das Team der Hochschule München mit dem dritten Platz im bayerischen Finale ausgezeichnet. Diese landesweite Runde fand in den Räumen der IHK in Regensburg statt. Im Rahmen des Wettbewerbs für Existenzgründung und Unternehmensführung mussten die insgesamt elf teilnehmenden Teams Aufgaben aus drei Teilbereichen lösen. Hierzu zählten die Führung eines Unternehmens am Markt, ein Assessment-Center sowie die Präsentation des Unternehmens. Besonders gut gelang dem Hochschul-Team die Führung ihres Dienstleistungsunternehmens am Markt – die wichtigste Kategorie des priMe-Cups. Trotz guter Leistungen verpasste das Team am Ende knapp den Einzug in das bundesweite Finale. ■

Frauenpower in den Ingenieurwissenschaften

Yvonne Greipl hat an der Fakultät für Wirtschaftsingenieurwesen der Hochschule München ihre Diplomarbeit zum Thema Benchmarking von IT-Dienstleistern geschrieben – und das mit großem Erfolg! Insgesamt fünf junge Nachwuchswissenschaftlerinnen aus Bayern zeichnete Wissenschaftsminister Heubisch für ihre herausragenden Diplombeziehungsweise Doktorarbeiten aus dem Bereich der Ingenieurwissenschaften aus. Unter den Ausgezeichneten ist ebenfalls die erste Absolventin des Studiengangs Bioingenieurwesen an der Hochschule München: Dr. Nina Laar setzte ihre wissenschaftliche Karriere am Lehrstuhl für Medizintechnik der TU München fort und schrieb dort ihre Dissertation über die Entwicklung eines resorbierbaren Drug-Delivery-Systems für die Harnblase. ■



Zu Papier gebracht...

...hat der seit einem Jahr eingerichtete Forschungsschwerpunkt «Papier und Verpackung» seine Projekte in der Lehre.

So konnten dieses Jahr gleich mehrere AbsolventInnen und Studierende ihre hervorragenden Abschlüsse in bares (Papier-)Geld ummünzen. Mit dem Palm-Preis, gestiftet durch die gleichnamige Papierfabrik, wurde als beste Absolventin im Masterstudiengang Paper Technology Bettina Gassner ausgezeichnet. In ihrer Masterarbeit «Newspapers 2020 – Print was yesterday, is print tomorrow? Has paper still a chance to survive as the distribution medium Nr.1?» untersuchte sie die Chancen von konventionellen Zeitungen in der digitalen Zukunft. Betreut wurde sie von Prof. Dr. Stephan Kleemann. Darüber hinaus wurden die drei besten Absolventen der Studienrichtung Papiertechnik – Michael Joher, Sebastian Porkert und Andreas Ogermann – von der Vereinigung der Arbeitgeberverbände der Deutschen Papierindustrie (VAP) gekürt. Last but not least erhielt Florian Wagner für das beste Vordiplom der Studienrichtung Papiertechnik den Preis der Firma Huyck.Wagner. ■

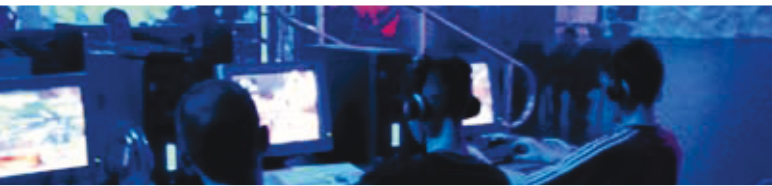


Foto: mazachaj/www.sxc.hu

**Lebenswelten Jugendlicher verstehen**

Über 270 TeilnehmerInnen besuchten das 22. Jugendforum zum Thema «Lebenswelten junger Menschen – das Spannungsverhältnis zwischen realen und virtuellen Welten». Es stellte wissenschaftliche Befunde zur Auswirkung der Mediennutzung im Jugendalter vor und ließ junge Menschen selbst zu Wort kommen. Über Sucht und Prävention wurde dabei ebenso diskutiert wie über die Frage, ob angesichts der Macht der virtuellen Lebenswelten die realen überhaupt noch eine Chance haben. Die Reihe «Jugendforum», die die Hanns-Seidel-Stiftung (Prof. Siegfried Höfling) zusammen mit der Hochschule München (Prof. Andreas de Bruin) und der Ludwig-Maximilians-Universität (Prof. Rolf Oerter) organisiert, hat sich zum Ziel gesetzt, den generationsübergreifenden Dialog zu fördern und zu pflegen. Weitere Informationen unter www.hss.de. ■

**Kick-off**

Mitte November erfolgte der glückliche Anstoß des EU-Projektes «Demochange». Erstmals erhielt die Hochschule München den Zuschlag als Koordinator für ein großes EU-Projekt im Rahmen des Interreg Programms «Alpine Space». Ziel des Projektes unter der Leitung von Prof. Dr. Thomas Bausch, Fakultät für Tourismus, ist die Untersuchung des demographischen Wandels in verschiedenen Regionen der Alpen und dessen Auswirkungen auf wirtschaftliche sowie gesellschaftliche Strukturen. Neben der Hochschule München und zwei regionalen Partnern aus Deutschland sind zehn weitere Partner aus Österreich, der Schweiz, Italien und Slowenien an dem Vorhaben beteiligt. ■



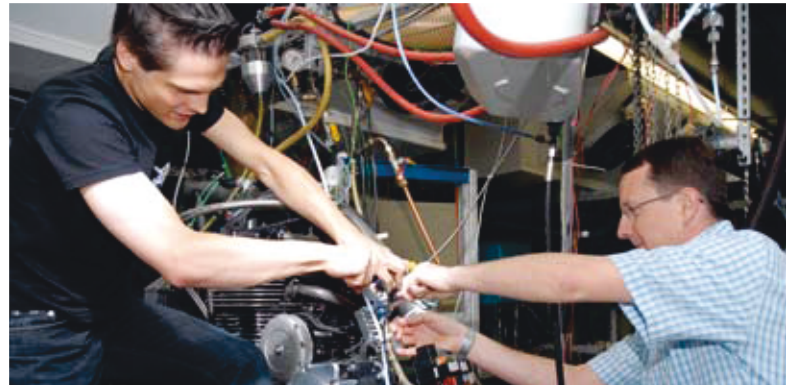
Foto: Oskar Henn, »Anna tanzt«, Bayerisches Staatsballett

Anna tanzt – Anna wird alt

In Kooperation mit der Ludwig-Maximilians-Universität München und dem bayerischen Staatsballett fand an der Hochschule München eine besondere Tagung statt: Rund um das Thema Tanz drehten sich Gedanken und Dialoge. Insgesamt 130 Teilnehmerinnen und Teilnehmer diskutierten über den Tanz aus unterschiedlichen Perspektiven. Im Fokus der Veranstaltung stand das multimediale Tanzprojekt »Anna tanzt – Anna wird alt« des bayerischen Staatsballetts, in dem sich Jugendliche und ältere Menschen auf unkonventionelle Weise begegnen. ■

Vom Motorrad- bis zum Schiffsdieselmotor...

...wird alles, was einen Antrieb hat, im neugegründeten Institut für Verbrennungsmotoren und Fahrzeugantriebe der Hochschule München entwickelt und untersucht. Unter der Leitung der Spezialisten Prof. Dr. Werner Bauer und Prof. Dr. Martin Doll werden neue Mittel und Wege zur Reduzierung des Kraftstoffverbrauches und des CO₂-Ausstoßes erforscht. Im Fokus stehen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten im Bereich der Abgasnachbehandlung und der Brennvorgangsentwicklung sowie Reibleistungsuntersuchungen. In engem Kontakt mit der Hochschule bietet das An-Institut Studierenden und AbsolventInnen die Möglichkeit von Abschluss- und Promotionsarbeiten zu innovativen Themen an und stellt so das ideale Bindeglied von angewandter Forschung und Lehre dar. ■





7. Internationaler Tag 2009

Das komplexe und aktuelle Thema «Arbeitsmigration» stand im Mittelpunkt des 7. internationalen Tags an der Hochschule München. Arbeitsmigrantinnen und -migranten ermöglichen einen Austausch zwischen ihrem Herkunftsland und dem Aufnahmeland. Doch oft wird dieser permanente Wissens- und Kompetenztransfer angesichts einer starken Fokussierung auf potenzielle Integrationsprobleme außen vor gelassen – ganz im Gegensatz zum 7. Internationalen Tag 2009. Zwölf GastreferentInnen aus Hochschulen, Forschungsinstituten und städtischen

Einrichtungen diskutierten mit den über 100 TeilnehmerInnen Ergebnisse aus Forschungsvorhaben und laufenden Projekten und rückten das Thema Arbeitsmigration in den Mittelpunkt. Ausgerichtet wurde die Fachtagung von der Fakultät für Studium Generale und Interdisziplinäre Studien unter der Leitung von Prof. Dr. Eckhart Koch. ■

«PCECU – Entwicklung eines PC-gestützten Steuergeräts für Verbrennungsmotoren», Prof. Dr. Martin Doll, Fakultät für Maschinenbau, Fahrzeugtechnik, Flugzeugtechnik, ZIM, BMWi

«Frauen im Wissenschaftssystem», Prof. Dr. Ulrike Hammerschall, Fakultät für Informatik und Mathematik, BMBF

«Catify – Aufbau einer generischen Mediation Plattform als Service», Prof. Dr. Hertle, Fakultät für Informatik und Mathematik, EXIST-Gründerstipendium, BMWi

«FTIR-Spektrometer», Prof. Dr. Hans-Christian Alt, Fakultät für Feinwerk- und Mikrotechnik, Physikalische Technik, Bayerisches Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst

«NavAD – Navigationsunterstützung durch Verknüpfung Analog- und Digitaler Karten», Prof. Dr. Carola Tiede, Fakultät für Geoinformation, Ingenieurwesen 2009, BMBF

«Frauen im Wissenschaftssystem», Prof. Dr. Imke Libon, Fakultät für Feinwerk- und Mikrotechnik, Physikalische Technik, BMBF

«Seiratherm – Gerät und Verfahren zur Anpassung der Körpertemperatur», Prof. Bernhard Kurz, Fakultät für Wirtschaftsingenieurwesen, EXIST-Gründerstipendium, BMWi

«Hochfrequenzpulsler», Prof. Dr. Ömer Bucak, Fakultät für Bauingenieurwesen, Bayerisches Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst

«Soziale Stadt», Prof. Dr. Susanne Elsen und Prof. Dr. Thilo Klöck, Fakultät für Sozialwissenschaften, Bund-Länder-Kommission und Stadt Oberschleißheim

«ixxoo – Secure & Guaranteed File Delivery», Prof. Dr. Heidi Anlauff, Fakultät für Informatik und Mathematik, EXIST-Gründerstipendium, BMWi

«Bildungspartizipation arbeitender Kinder in Pakistan», Prof. Dr. Susanne Elsen, Fakultät für Sozialwissenschaften, Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit

«Entwicklung von automatisierten Biomasse-Analyse- und Bewertungsinstrumenten auf Basis von Laserscan-Rohdaten am Beispiel von Süddeutschland und bundesweiten Fallstudien», Prof. Dr. Peter Krzystek, Fakultät für Geoinformation, Förderung von Vorhaben zur Optimierung der energetischen Biomassennutzung, BMU



«Wenn einer eine Reise tut...

...dann kann er was erzählen»: Dies trifft in besonderem Maße auf Prof. Dr. Marko von Tapavicza zu, der seit 1991 regelmäßig an finnischen Partnerhochschulen in Helsinki, Jyväskylä, Kookola und Tampere unterrichtet und dort die Hochschule München repräsentiert. Ein besonderes Anliegen des Professors der Fakultät für Maschinenbau, Fahrzeugtechnik, Flugzeugtechnik ist es, den studentischen Austausch in beide Richtungen zu fördern und darüber hinaus finnische KollegInnen, z.B. durch Exkursionen, mit deutschen Verhältnissen vertraut zu machen, denn «Kooperationen stehen und fallen mit den Personen, die sie pflegen», so Tapavicza. Dafür wurde er als erster Professor der Hochschule München mit dem Erasmus-Preis 2009 des DAAD ausgezeichnet. ■

Kleben oder nicht kleben...

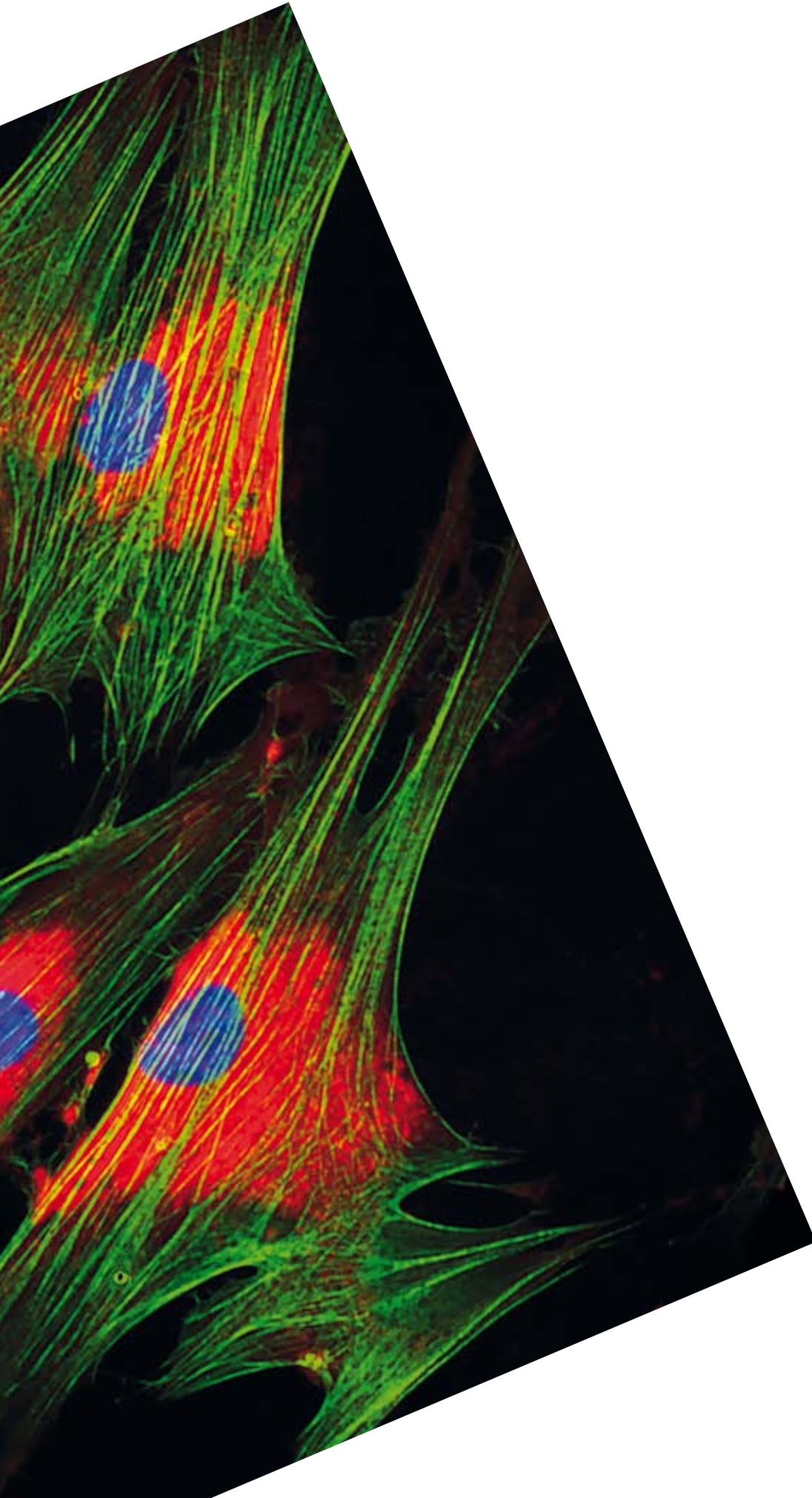
...das war die Frage, die der Arbeitskreis «Strahlenchemische Härtung bahnförmiger Materialien» Anfang Dezember beim Treffen zum Thema «Haftklebstoffe» an der Hochschule München diskutierte. So trivial es auch erscheinen mag, dass Etiketten sich sowohl ablösen lassen als auch bei Bedarf fest am Untergrund haften müssen, so kompliziert gestaltet sich jedoch die technische Ausführung. Damit in Zukunft nicht mehr stundenlang Etiketten von frisch erworbenen Produkten gekratzt werden müssen bzw. Klebstoffreste hängen bleiben, widmeten sich unter der Leitung von Prof. Dr. Dirk Burth zahlreiche ExpertInnen der Lösung dieses Problems. ■

**Alte Strukturen – neue Inspirationen**

In Kooperation mit so renommierten Partnern wie der Architekturzeitschrift ARCH+, der ETH Zürich und der TU Delft fand Mitte November ein dreitägiges, internationales Symposium an der Hochschule München unter der Leitung von Prof. Dr. Tomáš Valena, Fakultät für Architektur, zu dem Thema «Structuralism in Architecture and Urbanism Reloaded» statt. 44 ausgewiesene WissenschaftlerInnen und ArchitektInnen beteiligten sich in Vorträgen und Diskussionsrunden an der Wiederbelebung der Denk- und Arbeitsmethodik des Strukturalismus. Besondere Aktualität erhält die Rückbesinnung auf strukturalistische Strategien durch neue rechnergestützte und regelbasierte Entwurfsmethoden. ■

Habilitiert

Prof. Dr. Klaus Peter Zeyer hat sich im Sommer 2009 an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg in der Fakultät für Verfahrens- und Systemtechnik mit dem Thema «Nichtlineare Effekte in chemischen Reaktoren und Trennapparaten» für das Lehrgebiet «Sicherheit chemischer Reaktionen» habilitiert. Klaus Peter Zeyer wurde zum 15. Februar 2009 an die Hochschule München für das Lehrgebiet «Verfahrenstechnik und Reaktionstechnik» an der Fakultät für Feinwerk- und Mikrotechnik, Physikalische Technik, berufen. Davor war er am «Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme» in Magdeburg als Technikumsleiter tätig. ■



Impressum

Herausgeber

Prof. Dr. Michael Kortstock
Präsident der Hochschule München

Presserechtlich Verantwortliche

Prof. Dr. Christiane Fritze
Vizepräsidentin

Redaktion

Christina Kaufmann
Dr. Eva Schlosser

Hochschule München

Lothstraße 34
80335 München
www.hm.edu

Druck

Joh. Walch, Augsburg

Gestaltung

Monika Moser

Bilder

Soweit nicht anders gekennzeichnet:
Hochschule München, Nora Frohmann
und Mara Pollak