

# uni:report

Campus-Magazin der  
Otto-von-Guericke-Universität  
Magdeburg | Ausgabe 1/2015



**Die Zukunft des Landes  
wird auch an der OVGU entschieden**  
Jens Strackeljan, Rektor der OVGU,  
über die Entwicklung der Universität Magdeburg

# MAGDEBURG MUSS MAN MÖGEN

BESONDERS  
ALS STUDENTIN.

INFORMIEREN  
UND ERLEBEN:

CAMPUS  
DAY

30. MAI 2015

## IM FOKUS

- 4 „Wir stehen vor großen Herausforderungen“
- 11 Wirtschaftsfaktor Student

## INTERNATIONAL

## FORSCHUNG & TRANSFER

- 12 Gesicht zeigen für Weltoffenheit und Toleranz!
- 14 Klein, aber oho: Der Antrieb, der leicht in die Felge passt
- 15 Geschärfter Blick auf die Haut
- 16 Verkannte Gefahr: Das Sandkorn im Schuh
- 17 Bewegungsmaschine für das All
- 18 Von bewaffneten Konflikten bis Klimawandel – Was kann Politik leisten?
- 18 Brenzlige Angelegenheiten
- 19 Aus dem Forschungslabor ins Klassenzimmer
- 19 Von der Vermessung der Wälder
- 20 Warum mein Staubsauger wissen muss, wie ich mich fühle
- 20 Von der Werkbank zu Industrie 4.0

## STUDIUM & LEHRE

- 21 Ein Mosaik des Lebens
- 22 Sportliches Know-how als Wirtschaftsfaktor im arabischen Raum

## KARRIEREWEGE

- 23 „Jeder braucht einen persönlichen Karriereplan“

## CAMPUS & MENSCHEN

- 24 Studieren unter preisgekröntem Dach
- 25 Erste Adresse für Mathe-Asse
- 26 Eine Fahrrad-Idee fällt aus dem Rahmen
- 27 Wie Innovationen und kreative Ideen geschützt werden können
- 28 Personalien
- 29 In eigener Sache
- 29 Veranstaltungstipps & Impressum

## Inhalt



**Perspektivwechsel**  
**„Probleme kann man niemals**  
**mit derselben Denkweise lösen,**  
**durch die sie entstanden sind.“**

ALBERT EINSTEIN

## „Wir stehen vor großen Herausforderungen“

Der Weg, den die Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg in den vergangenen zweieinhalb Jahren zurücklegte, war kein einfacher, nicht selten holprig und unbequem, oft mit einigen Umwegen. Am Ende ist der Hochschulentwicklungsplan der OVGU (HEP) entstanden, haben Kabinett und Landtag die Hochschulstrukturplanung für Sachsen-Anhalt bestätigt, ist die Zielvereinbarung zwischen Universität und Wissenschaftsministerium unterzeichnet worden. Wie sich der Weg der OVGU in den nächsten Jahren weiter gestalten wird, darüber sprach mit dem Rektor der Universität Magdeburg, Prof. Dr.-Ing. Jens Strackeljan, uni:report-Redakteurin Ines Perl.



Prof. Dr. Jens Strackeljan, Rektor der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Anfang Januar 2015 unterzeichneten die Rektoren der Hochschulen Sachsen-Anhalts Zielvereinbarungen mit dem Ministerium für Wissenschaft. Bei der Unterzeichnung wirkten Sie nicht wirklich zufrieden. Täuschte der Eindruck?

Ganz eindeutig nein, ich bin nicht vollständig zufrieden. Ich hätte mir etwas mehr Stringenz seitens des Ministeriums und der Landesregierung gewünscht. Die von uns für die Otto-von-Guericke-Universität angestrebten Veränderungsprozesse, dokumentiert im HEP, sind unter den vorhandenen Randbedingungen notwendig. Anpassungen sind aber auch für andere Hochschulen und die Martin-Luther-Universität Halle absolut unumgänglich. Da ist die Aussage des Hallenser Kollegen ‚Wir sind gut aufgestellt, die Zukunft kann kommen.‘ etwas kritisch zu bewerten. Und in der Tat wird der Wunsch nach einer Sonderrolle, welche die Universität Halle als selbst ernannte Landesuniversität für sich reklamiert – und aus der sie die Begründung bezüglich geforderter Finanzen ableitet – auch innerhalb der Landesrektorenkonferenz nicht geteilt. Diese Dinge gingen mir durch den Kopf, als ich die Unterschrift unter die Zielvereinbarung mit einer fünfjährigen Wirkung gesetzt habe.

### Profilierung der OVGU

Die Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg stärkt ihre Profilierung in den Ingenieurwissenschaften und in der Medizin, baut die Wirtschaftswissenschaften zu ihrem dritten Profilvermerkmal aus und erarbeitet ein Konzept zur Einbindung der Wirtschaftswissenschaften in die vorhandenen Schwerpunkte.

AUS HOCHSCHULENTWICKLUNGSPLANUNG DES LANDES SACHSEN-ANHALT 2014

**Kehrt nun Ruhe ein, sich an die Arbeit zu machen, das Vereinbarte umzusetzen?**

Die formale Verabschiedung der Hochschulentwicklungsplanung im Oktober 2014 war sicher nur eine Zwischentappe. Die Umsetzung wird noch einiges an Engagement und Mitwirkung der gesamten Universität verlangen und nicht ganz ohne Diskussionen und Konflikte, mit Sicherheit nicht in Ruhe, vonstatten gehen. Wir haben jetzt eine Entwicklungsplanung OVGU 2025 für die kommenden zehn Jahre in Angriff genommen. Das war der vom Wissenschaftsministerium gestellte

Auftrag. Eine solche Zeitspanne ist auch sachgerecht, jedoch können wir diese zehn Jahre nicht in permanenter Hektik und Unruhe gestalten. Was wir nun benötigen, ist ein gewisses Maß an Normalität im Umbau.

Das deutsche Wissenschaftssystem ist gekennzeichnet durch eine jahrelange Phase des Wachstums. Jetzt stellt sich vermutlich die Frage, wie eine gewisse Sättigung intelligent zu gestalten ist. Die Studierendenzahlen, die Drittmittel, die Zahl der wissenschaftlichen Publikationen sind stets gestiegen – daran haben wir uns gewöhnt. Jetzt kommen wir in die Phase eines Haltens auf einem vernünftigen Niveau. Das ist für alle Beteiligten eine echte Herausforderung.

**Die Reihenfolge der Arbeitsabläufe in diesem Prozess war doch etwas außergewöhnlich, denn die Hochschulen mussten einen Hochschulentwicklungsplan erarbeiten, ohne dass vom Land eine verbindliche Hochschulstrukturplanung vorlag. Unter welchen Prämissen entstand der HEP der OVGU?**

Normal wäre gewesen, so sagt es auch das Hochschulgesetz, wenn das Land eine Strukturplanung vorgelegt hätte. Unter Berücksichtigung aller Aspekte der Hochschulautonomie kann das Land Profillinien vorgeben oder beispielsweise Festlegungen zur Lehramtsausbildung treffen. Diese Randbedingungen sollten natürlich feststehen, bevor die Hochschulen in die eigene Entwicklungsplanung gehen. Bedauerlicherweise war das 2014 nicht der Fall und vor diesem Hintergrund fragte sich das Rektorat schon gelegentlich nach der Legitimation des eigenen Handelns. Für uns war dann die Konsequenz, den gesamten Prozess unter einer breiten Beteiligung – Studierende, Mitarbeiter aller Statusgruppen, Personalrat – in unterschiedlichen Arbeitsgruppen und Hochschulgremien durchzuführen. Dabei haben wir bestimmte Randbedingungen als gegeben vorausgesetzt: Die Budgetplanung, die aus der Bernburger Vereinbarung

hervorgeht und vorsieht, dass die OVGU eine pauschale Kürzung von etwas mehr als einer Millionen Euro hinnehmen muss, in den nächsten fünf Jahren nur 90 Prozent der Tarifsteigerungen durch das Land übernommen werden und inflationsbedingte Ausgabensteigerungen zu Lasten der Uni gehen werden.

Der Rest war dann die, vielleicht bittere, Erkenntnis, dass das aktuelle Studienprogramm mit dem notwendigen Personal nicht mehr in Deckung zu bringen ist und unter diesen budgetären Rahmenbedingungen tatsächlich die Notwendigkeit besteht, Anpassungen vorzunehmen. Etwa zehn Professuren sind abzubauen und auch andere Ausgaben kommen auf den Prüfstand. Es wird aber nicht nur gespart, sondern in den neu aufgestellten Bereichen soll sich die Ausstattung verbessern und etwa eine Millionen Euro für Reisen, für kleine Sachmittel, für all das, was man braucht, um den wissenschaftlichen Alltag in Forschung und Lehre zu organisieren, mehr zur Verfügung gestellt werden.

### Fakten & Zahlen

Zielzahlen der Professuren für die neue Fakultätsstruktur

Fakultäten	Professuren
Humanwissenschaften	28
Ingenieurwissenschaften	47-48
Informatik	17
Naturwissenschaften und Mathematik	36-37
Wirtschaftswissenschaft	20

AUS HOCHSCHULENTWICKLUNGSPLAN DER OVGU 2015-2025

**In der Zielvereinbarung und im HEP wird die ‚Intensivierung der hochschulischen Zusammenarbeit in Magdeburg ange-mahnt, der Minister forderte in der Februarsitzung des Landtags in einer Debatte zur Hochschulstruktur die Vertiefung der Zusammenarbeit mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Wie sehen Ihre Vorstellungen dazu aus?‘**

Das ist ein wichtiger Punkt! Die Zusammenarbeit gestaltet sich auf zwei Ebenen. Zum einen gibt es die Kooperationen von der Verwaltung und den Einrichtungen wie Bibliothek, Sportzentrum, Gebäudemanagement, Energiemanagement. Das sind Aufgaben, und da können wir uns noch einiges mehr vorstellen. Für die Bibliotheken wurde dazu ein Projekt gestartet, in dem die Kooperationsmöglichkeiten herausgearbeitet werden sollen. Die Randbedingungen sind ja für die beiden Bibliotheken deutlich verschieden. Während die OVGU im vergangenen Jahr 2,5 Millionen Euro für die Beschaffung von Büchern und elektronischen Zeitschriften ausgegeben hat, liegt dieser Wert bei der Hochschule ungefähr bei einem Zehntel. Wir sind gespannt, was uns die Experten raten.

Die zweite Ebene sind die gemeinsamen Studienprogramme. Wir haben mit dem Studiengang *Sicherheit und Gefahrenabwehr* ein Vorbild, das sehr gut funktioniert. Mit dem Bachelorstudiengang *Angewandte Statistik* haben wir ein zweites Programm gestartet. Da sind die Studierendenzahlen aber noch nicht so, dass wir zufrieden sein können. Der dritte Studiengang, der schon konkret in der Planung ist, wird aus dem Bereich Elektrotechnik kommen. Ich glaube, dass Studienprogramme mit einer gewissen Binnendifferenzierung, welche die unterschiedlichen Kompetenzen der Studierenden in Rich-

tung Anwendungsorientierung oder Theorie aufgreifen, für den Standort Magdeburg attraktiv sein können.

Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen sind für die OVGU ganz wichtige Partner. Sie sind in Sachsen-Anhalt und in Magdeburg gut aufgestellt, haben finanziell teilweise bessere Rahmenbedingungen als die Universitäten. Was läge also näher, als die Infrastruktur der außeruniversitären Einrichtungen und der Universität zu beiderseitigem Wohl gemeinsam zu nutzen? Ein Beispiel ist der Gerätepark im Bereich der *Bildgestützten Verfahren*. Der nächste Schritt führt uns in die *Molekulare Bildgebung*. Dort erwartet uns dann eine ganz enge Verbindung zwischen dem Leibniz-Institut für Neurobiologie LIN, dem Deutschen Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen DZNE, der Medizinischen Fakultät und dem Chemischen Institut, an dem eine Professur Radiochemie aufgebaut wird.

**Der Qualitätssicherung von Studium und Lehre und der Verbesserung des Lern- und Lehrerfolgs wird sowohl im HEP als auch in der Zielvereinbarung große Bedeutung beigemessen. Was kann ein systematisches Qualitätsmanagement leisten und welche neuen Lehr- und Lernformen können eine Rolle spielen?**

Das ist richtig, die Qualitätssicherung von Studium und Lehre ist ein ganz entscheidender Punkt. Die Akkreditierungsagenturen verlangen die Etablierung qualitätssichernder Maßnahmen und ebenso Mechanismen, die bei Qualitätsmängeln greifen. Löst man sich von diesen eher technischen Begriffen, dann bleibt primär die Verantwortung, vernünftige Studienprogramme sowie Rahmenbedingungen zu schaffen, die Bildung vermitteln und ein Studium in der Regelstudienzeit, oder etwas darüberhinaus, ermöglichen und, um die Zahl der Studienabbrüche zu senken. Das lässt sich vermutlich am besten mit der Systemakkreditierung umsetzen. Sicherlich wird das ein mühevoller und durch einige administrative Vorgaben geprägter Prozess, aber wenn er steht, gewinnen wir sehr viele Freiheitsgrade.

Leider wird bei universitärem Qualitätsmanagement häufig vergessen, dass dahinter natürlich auch innovative Lehr- und Lernformen stehen sollten. Manchmal bleibt man in Formalismen stecken und kommt gar nicht zu den eigentlichen Inhalten und nicht selten werden mittelmäßige Programme zwar in Prozessen abgebildet, allerdings ohne sie tatsächlich zu verbessern. Das soll uns nicht passieren.

**Für die OVGU wurden zwei Forschungsschwerpunkte festgelegt: Neurowissenschaften, verankert im CBBS, und Dynamische Systeme, der sich im Verbund CDS widerspiegelt. Wie prägen sie künftig die Forschung an der Uni Magdeburg?**

Die Frage nach den Forschungsschwerpunkten haben wir intensiv diskutiert. Ich glaube, zu keinem Kapitel im HEP gab es so eine eingehende Diskussion. Die Frage war und ist, wie viele Forschungsschwerpunkte sich eine Uni unserer Größe und mit unserem Budget leisten kann. Die beiden Forschungsschwerpunkte CDS – Dynamische Systeme, Immunologie und Molekulare Medizin der Entzündung – und CBBS – Neurowissenschaften – haben sich in den vergangenen Jahren extrem positiv entwickelt. Das hat auch der Wissenschaftsrat lobend in seinem Abschlussbericht erwähnt.

Die Rahmenbedingungen in einem hochkompetitiven Umfeld – ein solcher Forschungsschwerpunkt muss eine interna-

tionale Dimension haben – erhöht die Zahl der möglichen Mitbewerber und die Zahl der Wissenschaftler, die man gewinnen möchte oder halten muss. Dazu braucht man Geld, sonst geht es nicht. CBBS und CDS sind zudem kostenintensive Schwerpunkte. Aufwändig ist die Einrichtung und Ausstattung von Gebäuden, aber auch der laufende Unterhalt ist teuer – und das bei nicht wachsenden Budgets. Allein diese Tatsache zeigt, dass eine Beschränkung notwendig ist.

CDS und CBBS werden auch zukünftig die Forschung an der OVGU prägen. Ungeachtet dessen ist es unsere Aufgabe, andere herausragende Ideen oder auch weitere Schwerpunkte, wie die Medizintechnik, die auf einem sehr guten Weg sind, gut auszustatten und ihnen ein motivierendes Umfeld zu schaffen. In erster Linie ist das beim Forschungscampus STIMULATE durch ein geeignetes Gebäude zu erreichen. STIMULATE soll sich, nach Forderungen des fördernden Bundesforschungsministeriums, in enger Kooperation mit der Industrie im wahrsten Sinne des Wortes ‚unter einem Dach‘ entwickeln. Mittelfristig fehlt uns dieses Dach, aber einen Neubau aus Landesmitteln in den nächsten zwei bis drei Jahren sehe ich jedoch nicht. Da müssen wir eine stabile Lösung finden.

#### Forschungszentren & Transferschwerpunkte

##### Forschungszentren

CBBS (Center for Behavioral Brain Sciences) – Neurowissenschaften

CDS (Center for Dynamic Systems: Biosystems Engineering) – Dynamische Systeme, Immunologie und Molekulare Medizin der Entzündung

##### Transferschwerpunkte

Medizintechnik und Mikrosystemtechnik • Wirbelschichttechnik • Automotive • Erneuerbare Energien • Digital Engineering

AUS HOCHSCHULENTWICKLUNGSPLAN DER OVGU 2015-2025

#### Zudem gibt es künftig fünf Transferschwerpunkte: Was unterscheidet sie von den Forschungszentren?

Die Transferschwerpunkte kennzeichnet, dass sie basierend auf einer soliden Grundlagenforschung die anwendungsorientierte Forschung im Fokus haben, durchaus auch bezogen auf die regionalen Wirtschaftsaspekte im Land. Beispielsweise der Schwerpunkt Automotive. Mit 25 000 Beschäftigten ist die Zulieferindustrie in Sachsen-Anhalt eine extrem relevante Branche mit viel Potenzial, aber auch großen Herausforderungen. Die Erfolge im vergangenen Jahr mit dem vielfach ausgezeichneten Radnabenmotor stimmen uns sehr zuversichtlich. Die Transferschwerpunkte sind die Medizintechnik und Mikrosystemtechnik, die Wirbelschichttechnik, Automotive, Erneuerbare Energien und Digital Engineering.

#### Die OVGU ist eine der drittmittelstärksten Universitäten des Landes, wie schätzen Sie die momentane Entwicklung ein?

In der Zielvereinbarung ist ein Drittmittelkonzept gefordert. Das wollen wir gerne liefern. Die Drittmittel der OVGU, die 2013 durch private Mittelgeber kamen, lagen bei fast acht Millionen Euro. Damit sind wir im Land führend. Das ist aber gar nicht

so entscheidend. Wir müssen uns vielmehr mit Einrichtungen vergleichen, die ähnliche Rahmenbedingungen haben. Nur dann ist ein Vergleich sinnvoll. Das werden wir in unserem Drittmittelkonzept auch noch einmal detailliert darlegen. An der TU Braunschweig beispielsweise sind in den vergangenen vier Jahren mehr als 200 Millionen Euro in die Forschungsinfrastruktur investiert worden. Wir hingegen müssen uns perspektivisch für den Bau eines Gebäudes Investoren und Partner suchen und sind damit – zumindest in Teilen – an den monatlichen Mietkosten beteiligt. Da stellt sich dann schon die Frage, ob Chancengleichheit bei der Einwerbung von Drittmitteln gegeben ist. Nichtsdestotrotz gibt es auch Bereiche, in denen noch Nachholbedarf existiert.



#### Im HEP ist von einer ‚Third Mission‘ die Rede, also die Kooperation der Uni mit der Gesellschaft. Wo sehen Sie die nächsten Meilensteine für die OVGU?

Die Stadt Magdeburg sollte auf ihrem Weg zur Kulturhauptstadt 2025 von ihrer Universität unterstützt werden. Wo immer wir einen Beitrag leisten können, sollten wir es tun. Die Uni ist Entwicklungsmotor der Landeshauptstadt und der Region – wissenschaftlich, kulturell und ökonomisch. Studierende sind eben nicht nur Besucher von Oper und Theater, sie sind auch Gestalter einer Kreativszene. Das ist nicht unwichtig, um eine Bewerbung als Kulturhauptstadt glaubhaft zu machen. Und, wenn die Landeshauptstadt wachsen möchte – und im Augenblick sind ja alle Indikatoren darauf ausgerichtet, dass Magdeburg nicht auf die 225 000 Einwohner, die für 2025 prognostiziert wurden, zurückfallen muss –, wird das nur mit Hilfe der Uni und der Hochschule, ihrer Studierenden und Mitarbeitenden zu realisieren sein. Das ist auch ein Stück ‚Third Mission‘.

Kooperationen mit Unternehmen der Region gehören ebenso dazu – auch wenn ein 100 000-Euro-Drittmittel-Projekt mit einem Unternehmen in Baden-Württemberg deutlich eher umzusetzen ist, als mit einem Betrieb aus Sachsen-Anhalt. Wir müssen dem Land klar machen, dass die Maximierung der Drittmittel und gleichzeitig die Kooperation in der Region einen Zielkonflikt beinhaltet.

#### Die Internationalisierung der OVGU ist ein übergreifendes Ziel. An unserer Universität sind über 14 Prozent ausländische Studierende eingeschrieben, wir haben mit 175 Hochschulen in 50

#### Ländern Kooperationsbeziehungen. Gibt es denn überhaupt noch Handlungsbedarf?

Allein mit Landeskindern werden wir die Studierendenzahlen nicht auf einem sinnvollen Niveau halten können. Im vergangenen Wintersemester machten sie 34 Prozent der Anfänger im ersten Hochschulsesemester aus. Wir sollten die Herausforderung der demografischen Entwicklung nutzen, um die Uni als internationale Bildungseinrichtung aufzustellen. Wissenschaft ist heute international.

Der HEP definiert Osteuropa weiterhin als ein relevantes Zielgebiet. Die Kooperationen zum Beispiel in die Ukraine können intensiviert werden und sollten eine Möglichkeit zur Gewinnung von Studierenden und am Ende in bestimmten Bereichen auch von Fachkräften für Sachsen-Anhalt darstellen. Die Marke von 2 500 ausländischen Studierenden können wir uns durchaus zum Ziel setzen. Daher gibt es noch Handlungsbedarf.

#### Zahlen & Fakten

8 300 finanzierte Studienplätze an der OVGU

Budget der OVGU: 84 033 400 Euro pro Jahr (2015-2019)

13 700 finanzierte Studienplätze an der MLU

Budget der MLU: 135 571 100 Euro pro Jahr (2015-2019)

AUS DEN ZIELVEREINBARUNGEN DER MLU UND OVGU

#### Die Hochschulstrukturdebatte in Sachsen-Anhalt war ganz wesentlich auch eine Spardebatte. Das letzte Kapitel des HEP erfasst Maßnahmen zur Gewinnung finanzieller Spielräume. Gibt es diese vor dem Hintergrund, dass der Universität trotz erheblicher Umstrukturierungen auch zukünftig zwei bis drei Millionen Euro fehlen?

Ein kleines bisschen Hoffnung knüpft sich an die Tatsache, dass die BAföG-Millionen noch nicht abschließend verteilt sind. Für 2015/16 gibt es mit der Verabschiedung des Haushalts eine klare Regelung. Dort ist keine Erhöhung der Grundfinanzierung vorgesehen. Aber nach 2016 könnte sich diese Möglichkeit ergeben. Die zwei bis drei Millionen Euro, die der Uni in jedem Fall fehlen, sollten sich doch eigentlich aus diesen BAföG-Mitteln für die Uni generieren lassen. In diesem Zusammenhang wurde ja auch meine Forderung nach einer grundsätzlichen Überprüfung der Budgetaufteilung innerhalb der Hochschulen des Landes öffentlich.

#### Welche Eckpunkte sehen Sie bei einer Neustrukturierung der Hochschulfinanzierung?

Wir haben jetzt einen Kabinettsbeschluss, der das Ministerium dazu auffordert, ein Finanzkonzept vorzulegen. Wir werden uns aktiv mit Vorschlägen einbringen. Personalbezogene Studienplätze sind vermutlich perspektivisch keine geeignete Größe, um das gesamte Budget zu verteilen. Wo bleiben da Aspekte der Forschung? Diesbezüglich sind andere Bundesländer oder auch andere Länder in Europa, zum Beispiel Skandinavien, deutlich weiter. Man muss ja nichts neu erfinden, sondern sich einfach mal anschauen, wie das andersorts intelligent gelöst wird. Ich bin ganz sicher, dass bei diesen Überlegungen die OVGU profitieren wird.

Ich glaube nicht, dass die 2 500 Studierenden im ersten Hochschulsesemester an der OVGU, und damit circa 100 mehr als an der Martin-Luther-Universität Halle, nur ein einmaliges Ereignis im Jahr 2014 waren. Andererseits liegen wir aber dauerhaft nicht oberhalb der Studienanfängerzahlen der Uni Halle. Das ist auch gar nicht unsere Zielstellung. Aber die Studierendenzahlen der beiden Universitäten unterscheiden sich nicht in dem Maße, wie es die Budgets aktuell ausweisen. Und so lange das Budget primär aus den – finanzierten – Studierendenzahlen – 8 300 Studienplätze für die Universität Magdeburg und 13 700 für die Universität Halle – abgeleitet wird, muss man das dann auch ansprechen dürfen. Vor ein paar Tagen ist der so genannte Ländercheck MINT des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft veröffentlicht worden. Da gibt es einige positiven Aspekte für Sachsen-Anhalt, zum Bei-



spiel in der Internationalisierung. 17 Prozent der angehenden Ingenieure kommen inzwischen aus dem Ausland. Aber es gibt auch Kritikpunkte. Dazu gehört, dass in den vergangenen acht Jahren die Zahl der Wissenschaftler in den MINT-Fächern bundesweit um 30 Prozent gestiegen ist, in Sachsen-Anhalt aber nur um gut zehn Prozent. Da stellt sich mit Nachdruck die Frage, wie man ohne additive Mittel diese größer gewordene Lücke schließen können.

#### Die OVGU steht vor großen Herausforderungen und Neuprofiliertungen. Sehen Sie darin eher Probleme oder Chancen für die Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg?

In der Tat, wir stehen vor großen Herausforderungen. In diesen immer nur Chancen zu sehen, fällt auf Dauer nicht leicht. Die Diskussion mit den Kolleginnen und Kollegen, die Lehrgebiete vertreten, die wir an der Uni zukünftig nicht mehr haben werden, belastet selbstverständlich auch mental. Dass einige Lehrgebiete abgebaut werden, liegt ja nicht daran, dass dort nicht mit Engagement oder ausnahmslos erfolglos gearbeitet wurde. Je eher wir in die konkrete Phase der Umsetzung der Hochschulentwicklungsplanung eintreten, desto größer sind unsere Freiräume und die Chancen, die sich für uns ergeben. Die Aufgaben, denen wir uns stellen müssen, werden sich für andere Hochschulen ebenso ergeben. Wenn unsere budgetäre Ausgangslage schon nicht besser ist, dann könnten wir zumindest den zeitlichen Vorteil nutzen. Dazu gehört aber auch die

Erkenntnis, dass diese Umstrukturierungen tatsächlich notwendig sind und damit für die Universität Magdeburg über einen mittelfristigen Zeitraum stabile Verhältnisse geschaffen werden.

**Die Humanwissenschaften stehen vor einer tiefgreifenden Neustrukturierung. Die Zielvereinbarung verlangt, zu erklären, welche geisteswissenschaftlichen Bereiche benötigt und in die profilbestimmenden Schwerpunkte der OVGU einbezogen werden. Welches sind da die Kernpunkte?**

Ja, wir haben den HEP bezüglich der Humanwissenschaften an bestimmten Stellen bewusst offen gehalten. Das Wissenschaftsministerium fordert nun eine Konkretisierung. Wir sollen beispielsweise für das Lehramt dokumentieren, welche Fächer dauerhaft in Magdeburg bleiben können. Beim



Lehramt sind wir in der Autonomie unseres Studienangebots eingeschränkt. Der Staat ist weitgehend Abnehmer der ausgebildeten Lehrerinnen und Lehrer, da haben die zuständigen Landesministerien ein höheres Mitspracherecht als bei anderen Studienprogrammen.

Ganz sicher wird im humanwissenschaftlichen Fächerspektrum der Bereich *Sozialwissenschaften/Politologie* bestehen bleiben. Der *Sport* ist gesetzt. Wir werden das *Berufsschullehramt* und die beiden Fächer *Technische Bildung* und *Ökonomische Bildung* behalten. Zentrale Frage ist nun, wie es uns gelingt, so attraktive Fächerkombinationen zu schaffen, dass tatsächlich in den profilprägenden Fächern eine ausreichende Anzahl von Studierenden gewonnen werden kann. Dazu brauchen wir auch Unterrichtsfächer, die eine Affinität zum Beispiel zum Fach *Gesundheit und Pflege* aufweisen. *Germanistik* und *Sozialkunde* wünschen wir uns in diesem Zusammenhang. Wir würden gerne auch die *Physik* wieder als Unterrichtsfach aufnehmen. Das Lehramt insgesamt ist ein Bereich, der also ebenfalls als gesetzt angesehen werden kann. Wir haben eine profilierte *Philosophie*, die in ihrem Studiengang *Philosophie – Neurowissenschaften – Kognition* einen ganz wesentlichen Anker hat. Und rund um die *Bildungswissenschaften* gibt es attraktive Studienangebote, wie beispielsweise die *Medienbildung*.

Wenn man rekapituliert, dass sowohl der Wissenschaftsrat als auch in seinen ersten Stellungnahmen das Land forderten, die Fakultät für Humanwissenschaften zu schließen, dann glaube ich, dass mit den im HEP vorgelegten Entwicklungsmöglichkeiten für die Humanwissenschaften a) ihr Bestand gesichert ist und b) eine Fakultät entsteht, die eine gute Chance hat, sich national und international im Wettbewerb zu behaupten. Dazu gehört auch die bereits angesprochene finanzielle Basis. Die war in der Vergangenheit in einigen Lehrbereichen nicht mehr gegeben. Also weg von der Mindestausstattung hin zu einer Ausstattung, die man braucht, um in einem immer härter werdenden Wettbewerb um Studierende, Forschungsprojekte und gute Wissenschaftler bestehen zu können. Die Fakultät wird sich zukünftig in größeren Organisationseinheiten strukturieren.

**Umstrukturierungen sieht der HEP auch für die Ingenieurbereiche vor. Was kann da ein Ingenieurcampus leisten?**

Eine ähnliche Analyse wie für die Humanwissenschaften kann auch für die Ingenieurbereiche durchgeführt werden. Dort gibt es kostenintensive Studienprogramme, die Berufungen guter Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ist teuer und die Zyklen, in denen Labore und Geräte veralten, sind kurz. Möchte die Uni national wie international weiter mithalten, muss sie zwingend in kürzeren Abständen in Ausstattung und Personal investieren und sich im Gegenzug aus finanziellen Gründen auf bestimmte Themenfelder beschränken.

Deshalb stellte sich die Frage, ob die Ingenieurbereiche ihre Aufgaben künftig nicht noch stärker synergetisch angehen können. Der Maschinenbau vernetzt sich schon jetzt thematisch zunehmend mit den Bereichen Informationsverarbeitung, Informatik und auch Elektrotechnik, beispielsweise in der Sensorik. Stichwort *Industrie 4.0*. Deshalb ist es naheliegend, auch strukturell darauf zu reagieren. Vor diesem Hintergrund entstand die Idee, die Fakultäten für Maschinenbau, Verfahrens- und Systemtechnik sowie Elektrotechnik und Informationstechnik zu fusionieren, in ganz enger Anbindung an die Fakultät für Informatik. Dafür kreieren wir einen Ingenieurcampus. Er bildet nach außen das Gesicht der Ingenieurwissenschaften an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg. Damit reagieren wir adäquat auf einen bereits existierenden Wettbewerb, den wir unter den Bedingungen beschränkter finanzieller Mittel bestehen müssen. Selbstverständlich müssen die einzelnen Fakultäten ihre Identität auch nach außen hin bewahren können.

Wir sind die einzige Universität in Sachsen-Anhalt, die Ingenieure ausbildet. Die formale Gleichheit der Bildungsabschlüsse Bachelor und Master zwischen den Hochschulen und den Universitäten zwingt zu neuen Kooperationsformen und über den Ingenieurcampus möchte die OVGU ihrer Verantwortung gerecht werden, beispielsweise Promotionen von qualifizierten Absolventen von Fachhochschulen zu ermöglichen. Ferner gilt es, Absolventen mit einem Bachelor einer anderen Hochschule für den Master an uns zu binden. Das ist in diesem Campus sehr gut zu organisieren. Ich denke, wir sind auf einem guten Weg, uns als dynamische, forschungsstarke, international sichtbare und vernetzte Universität im Herzen der Landeshauptstadt weiter zu etablieren.

**Vielen Dank für das Gespräch.**

## Wirtschaftsfaktor Student



„Sie haben also unsere alte Studie hervorgekramt“, begrüßt mich Prof. Dr. Joachim Weimann, Inhaber des Lehrstuhls für Wirtschaftspolitik an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaft und Mitautor einer 2003 veröffentlichten Studie zu den regionalökonomischen Wirkungen von Hochschulen. „Nun, auch wenn sie schon ein wenig in die Jahre gekommen ist, so hat sich doch nichts an ihren Kernaussagen verändert.“ Das wollte ich, angesichts der gut zehn Jahre später so lange und so heftig geführten Spardebatte um die Hochschulfinanzierung im Land, doch noch mal etwas genauer wissen.

2003 schrieben große wie kleine Gazetten als sie über die Studie berichteten vom „Wirtschaftsfaktor Student“ und der „Geldkuh Hochschule“. Joachim Weimann und sein Doktorand Ulf Rosner hatten die kurzfristigen regionalökonomischen Wirkungen von Hochschulen, im Konkreten der Otto-von-Guericke-Universität und der Hochschule Magdeburg-Stendal, etwas genauer unter die Lupe genommen. Sie kamen zu dem Schluss, „dass die Finanzierung von Hochschulen wirtschafts- und arbeitsmarktpolitisch besonders effektiv ist“. Ihre Betrachtungen stellten sie unter eine ganz neue Prämisse und beachteten nur die Effekte, die sich allein aus der Tatsache ergaben, dass die Hochschulen existieren und produzieren, erläutert mir Prof. Weimann. „Alle Effekte, die durch Ausbildungs- und Forschungsleistungen, also Vermehrung von Humankapital und Wissen, entstanden sind, wurden nicht berücksichtigt.“ Ins Verhältnis gesetzt zur Grundfinanzierung der Hochschulen

durch das Land, leiteten die beiden Wirtschaftswissenschaftler regionale *Rates of Return* der Hochschulfinanzierung ab.

Welche Zuflüsse generiert die Uni nun also durch ihre bloße Existenz? „Da sind in erster Linie die Studierenden; Studierende von außerhalb Sachsen-Anhalts, aus dem Ausland, aber auch die Landeskinder selbst. Sie generieren den überwiegenden Teil der Mittelzuflüsse,“ führt Prof. Weimann aus. „Und je größer ihre Zahl, desto größer die regionalökonomische Wirksamkeit der Hochschulen.“ Zu Beginn des Untersuchungszeitraums der Studie 1996/97 waren an der Uni Magdeburg nicht ganz 6 000 Studenten eingeschrieben, 2003 konnte die Grenze von 10 000 Studierenden überschritten werden und heute studieren an der OVGU über 14 000 junge Menschen. Sie wohnen hier, gehen ins Kino oder ins Schwimmbad, kaufen ein, fahren mit der Straßenbahn, nutzen Kultureinrichtungen, gehen zum Frisör oder Arzt. Und jeder Student, der in Magdeburg seinen Hauptwohnsitz anmeldet, bringt der Stadt Einnahmen aus dem Länderfinanzausgleich. Nicht umsonst zählte Magdeburg 2012 zu den 50 dynamischsten Großstädten Deutschlands. Die Stadt konnte den dramatischen Bevölkerungsverlust stoppen. Die Einwohnerzahlen steigen wieder.

Ressourcenzuflüsse erreichen die Hochschulen nicht zuletzt auch durch die Programm- und Forschungsförderung,

also durch die Drittmittel. Das wiederum zieht Beschäftigungseffekte nach sich, die es nur deshalb gibt, weil die Universität existiert. Und die Forschungsleistungen der Universität und Hochschule beeinflussten ganz entscheidend die Standortwahl weiterer Wissenschaftseinrichtungen wie Max-Planck-, Fraunhofer- oder Leibniz-Institut. Kurz und gut, selbst wenn sie nichts produzieren würden, wären Universitäten rentable Investitionen für das Land.

„Übrigens, Ulf Rosner arbeitet inzwischen im Bundesfinanzministerium“, erzählt mir Professor Weimann beim Verabschieden. Ein ‚Produkt‘ der Fakultät für Wirtschaftswissenschaft. In diesem Falle ging es quasi in den Export, nach Berlin. Das kommt natürlich noch dazu, denn tatsächlich produziert die Uni wertvolle Dinge. Viele der jährlich über 2 000 Absolventen der OVGU bleiben in der Region, arbeiten in Sachsen-Anhalt, gründen hier Unternehmen oder gehen für sachsen-anhaltische Unternehmen ins Ausland. Sparmaßnahmen im Hochschulsektor haben langfristig für eine Region negative Folgen, weil sie zu einer schlechteren Versorgung mit Humankapital und zu geringerem Wissenstransfer führen. Auch eine Kernaussage der Studie, nehme ich mit, die nach über zehn Jahren noch immer Bestand hat.

INES PERL

## Gesicht zeigen für Weltoffenheit und Toleranz!

Mehr als 2 000 Studierende aus über 90 Nationen sind an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg immatrikuliert, so viele, wie nie zuvor in der gesamten Geschichte der Alma Mater. Hunderte Wissenschaftler aus allen Kontinenten forschen, lehren und leben auf dem Campus in der Mitte der Landeshauptstadt Magdeburg. Hunderte Absolventen sind

nach einem Studium an der OVGU weltweit erfolgreich tätig. Die Universität verfügt über ein breites internationales Netzwerk an Kooperationsbeziehungen auf allen Gebieten des universitären Lebens und ist sehr erfolgreich auf ihrem Weg zu einer international sichtbaren und global agierenden Hochschule. Unsere ausländischen Studierenden und Wis-



„Die Welt der Wissenschaft ist bunt und hat keine Grenzen. Ohne internationale Kooperationen hätte die Wissenschaft nie so viele Fortschritte erzielen können. Das ist insbesondere wichtig für Deutschland als Industrieland.“

PROF. DR.-ING. SANAZ MOSTAGHIM,  
INSTITUT FÜR WISSENS- UND SPRACHVERARBEITUNG



„Manche denken, mit der Welt zu teilen bedeutet, vor Ort weniger zu haben. Aber in Wahrheit ist die Internationalisierung für alle Seiten vorteilhaft, denn mit der Zusammenarbeit erzielen Menschen viel mehr Ertrag, als die Summe dessen, was jeder für sich alleine erreichen kann.“

PROF. DR. ABDOLKARIM SADRIEH,  
AUSLÄNDERBEAUFTRAGTER DER UNIVERSITÄT MAGDEBURG



„Als Deutsch-Afghanin bin ich seit 28 Jahren in Deutschland zu Hause. Davon lebe und arbeite ich seit etwas mehr als einem Jahr in Magdeburg. Die Erfolge der Herz- und Thoraxchirurgie in Magdeburg basieren auf dem Engagement der Mitarbeiter aller Berufsgruppen. Unser Team besteht aus Deutschen und Menschen aus vielen Ländern der Welt. Die internationalen Kollegen bereichern die Abteilung nicht nur menschlich, sie leisten auch einen erheblichen Beitrag zur Innovation und zum wissenschaftlichen Fortschritt in der Herzmedizin. Die medizinischen Leistungen unserer Abteilung wären ohne dieses multikulturelle Team nicht möglich. Aber auch privat kann ich mir ein Magdeburg ohne meine internationalen Mitmenschen und Freunde nicht vorstellen. Angriffe auf diese Menschen betrachte ich als Angriffe auf unsere Arbeit und meine Art zu leben.“

DR. HASSINA BARAKI, LEITENDE OBERÄRZTIN, KLINIK FÜR HERZ- UND THORAXCHIRURGIE

senschaftler tragen wesentlich dazu bei, unsere Universität, die Stadt und auch das Land Sachsen-Anhalt wesentlich weiterzuentwickeln und sind für uns alle ein unverzichtbarer Bestandteil des universitären Lebens. Wir haben uns seit unserer Gründung vor über 20 Jahren klar zu Weltoffenheit und Toleranz verpflichtet und leben dieses Bekenntnis jeden

Tag im universitären Alltag. Allen gegenläufigen Tendenzen treten wir darum mit Nachdruck entgegen und möchten gerade in Zeiten zunehmender Ressentiments gegenüber ausländischen Mitbürgern, Flüchtlingen und Andersdenkenden unsere Solidarität ausdrücken.

PROF. DR.-ING. JENS STRACKELJAN, REKTOR



„Dank meiner Tätigkeit als Mitarbeiterin an der OVGU habe ich Freunde in vielen Ländern gewonnen, von Bulgarien bis Brasilien, von Bolivien bis Kuba. Die vielfältigen internationalen Kontakte der Universität ermöglichen es, in Magdeburg Menschen aus der ganzen Welt zu begegnen, was mein Lebensgefühl und mein Weltbild außerordentlich bereichert.“

MANUELA KANNEBERG,  
MITARBEITERIN IM INSTITUT FÜR VERTEILTE SYSTEME



„Der Slogan des FabLabs ist nicht umsonst: „Der Raum zur Verwirklichung deiner Ideen“ – egal welcher Herkunft. Wir im FabLab haben mindestens 20 Prozent ausländische Nutzer und hoffen, dass es immer mehr werden.“

Aktuell befinden wir uns in einem Zeitalter von *Open Innovation*. Open Innovation bedeutet, dass Innovationsprozesse über die Unternehmensgrenzen hinaus nach außen geöffnet werden. Grundvoraussetzung dafür ist natürlich eine Open Mind. Das FabLab lebt von kreativen und unvoreingenommenen Studierenden und wissenschaftlichen Mitarbeitern. Darüber hinaus pflegen wir einen hervorragenden Kontakt zu FabLabs weltweit. International aufgestelltes Wissen wird dabei zum wichtigsten Produktionsfaktor, um Innovationen im FabLab voranzutreiben.“

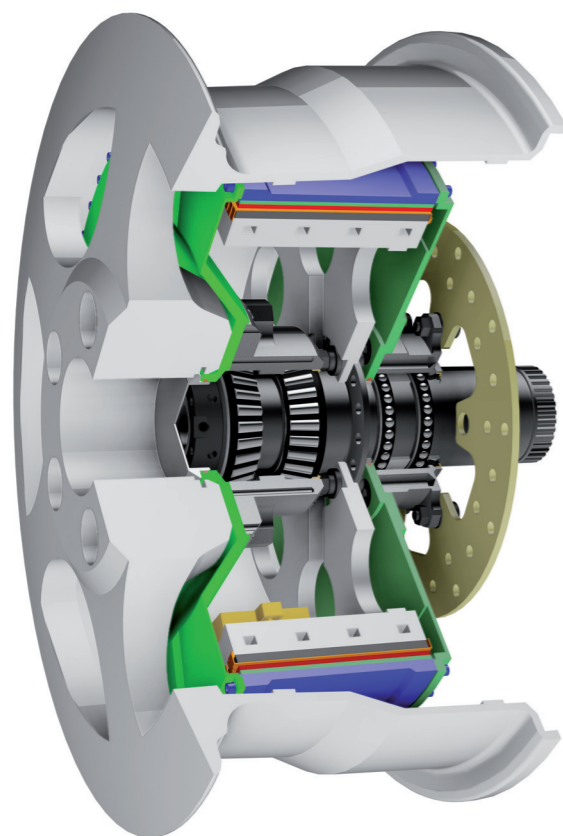
DR.-ING. CHRIS REHSE,  
WISSENSCHAFTLICHER MITARBEITER IM TRANSFER- UND GRÜNDERZENTRUM (TUGZ)



„In der Bibliothek treffen sich täglich Studierende und Mitarbeitende aller Nationen und Religionen. Sie alle lernen friedlich neben- und miteinander. Dass es auch in Zukunft so bleibt, liegt mir sehr am Herzen.“

STEFFI LANGE,  
MITARBEITERIN DER UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK

## Klein, aber oho: Der Antrieb, der leicht in die Felge passt



### Zahlen & Fakten

- hohe Effizienz mit sehr geringen Verlusten
- Leichtbau für eine geringe Radmasse
- Einzelradantrieb für hohe Fahrdynamik und -sicherheit
- hohe Leistungsdichte > 2 kW/kg
- geringes Gewicht von < 20 kg
- hoher Wirkungsgrad von > 95 %
- im Rad integriert ist eine robuste und kompakte Motorsteuerung

Blick ins Innere des E-Power-Wheels mit 15-Zoll-Felge in der CAD-Darstellung.

BILD: DR. NORMAN BORCHARDT

Es kommt ultraleicht, kompakt und kostengünstig daher und kann mit einer sehr hohen Effizienz aufwarten – das *E-Power-Wheel*. Ein Forscherteam um Prof. Dr. Roland Kasper, Dr. Norman Borchardt, Dr. Wolfgang Heinemann und Andreas Zörnig vom Lehrstuhl Mechatronik am Institut für Mobile Systeme der Fakultät für Maschinenbau hat diesen Radnabenmotor der Superlative entwickelt. Herzstück ist die neuartige Luftspaltwicklung, die bei einfacher Geometrie und geringem Materialaufwand hohe Drehmomente, hohe Effizienz und einen exzellenten Rundlauf ermöglicht.

Radnabenmotoren sind prädestiniert für Elektroautos. Durch die direkte Verbindung wird die Antriebsleistung ohne Verluste auf die Räder übertragen. Der Wegfall von Antriebswellen und Getriebe spart Gewicht und schafft Platz im Fahrzeug. Bisherige Elektroantriebe sind jedoch oft zu schwer und sperrig, um als Radnabenmotor eingesetzt werden zu können. Ihr Stator besteht aus massiven Eisenpolen mit voluminösen Kupferwicklungen. Durch Permanentmagnete im Rotor entsteht eine magnetische Wechselwirkung, die ihn in Bewegung versetzt.

Bei der neuen Generation von Radnabenmotoren, an dem die Magdeburger Wissenschaftler zweieinhalb Jahre gearbeitet haben, kann ein Großteil des bisher verwendeten Eisens und Kupfers weggelassen werden. Das führt zu einer deutlichen Gewichtsreduktion und einer sehr einfachen Bauform. Die neuartige Wicklungsanordnung und das veränderte elektromechanische Wandlungsprinzip machen das möglich und zeichnen den Leichtbau Radnabenmotor aus. Der magnetische Kreis wurde im Vergleich zu herkömmlichen Motoren auf ein Minimum redu-

ziert. Die magnetische Flussdichte im Luftspalt zwischen Rotor und Stator des Außenläufers bleibt jedoch relativ gleich.

Mit Unterstützung der ELISA-Initiative des Landes Sachsen-Anhalt wurden gemeinsam mit der Elektromotoren und Gerätebau Barleben GmbH im vergangenen Jahr erste Prototypen gebaut und getestet. Bei einer Masse von 20 Kilogramm, inklusive Leistungselektronik und Kühlmedium, erreichten sie eine Dauerleistung von 40 kW. Derzeit wird der Prototyp mit Industriepartnern zur Marktreife geführt. Neben dem Antreiben von Elektroautos eignet sich der ultraleichte E-Motor auch für E-Bikes, elektrische Aggregate und Maschinen sowie Generatoren aller Art.

Lehrstuhlinhaber Prof. Roland Kasper zeigt sich sehr zuversichtlich, dass die Elektromobilität vielleicht doch etwas schneller kommen wird, als es die großen Automobilhersteller derzeit annehmen. „Ingenieure sind kreativ und ausdauernd“, meint er. „Wenn sie sich einmal etwas vorgenommen haben, dann lassen sie nicht so schnell locker. Wer hätte schon gedacht, dass man am 180 Jahre alten, überaus erfolgreichen Konzept des Elektromotors heute noch Grundsätzliches verbessern kann?“

Die Ingenieure der OVGU haben bewiesen, dass dies möglich ist und sind dafür im Juli 2014 mit ihren Partnern in der Sparte *Automotive* mit dem IQ-Innovationspreis Mitteldeutschland ausgezeichnet worden. Im Dezember 2014 setzten die Juroren des Hugo-Junkers-Preises für Forschung und Innovation noch eins drauf und verliehen dem Magdeburger Forscherteam den ersten Preis in der Kategorie *Innovativste Projekte der angewandten Forschung*.

INES PERL

## Geschärfter Blick auf die Haut

Bereits vor 15 Jahren hatte Prof. Dr. Harald Gollnick, Direktor der Magdeburger Universitätsklinik für Dermatologie und Venerologie, die Idee, einen Hautscanner zu entwickeln. Denn aus der Praxis wusste er, dass die bisherige rein klinische Untersuchung mit erfahrenerm Auge und Dermatoskop sehr zeitaufwändig und nicht sehr zuverlässig in der Langzeitverfolgung ist. Oberärztin Dr. Daniela Göppner erläutert: „Es kommt vor, dass ein Patient mehr als hundert Leberflecken aufweist. Da ist es einerseits schwer, nichts zu übersehen. Andererseits muss man beim nächsten Arztbesuch des Patienten noch nachvollziehen können, welche Leberflecken sich in Größe, Textur oder Farbe verändert haben. Man muss exakt dieselbe Stelle und denselben Fleck wiederfinden.“

Prof. Dr. Harald Gollnick hat mit seinem Ärzteteam und dem Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF 2001 das Forschungsprojekt „DermaScan“ ins Leben gerufen, dessen Ziel es war, eine Hard- und Software zu entwickeln, die Hautveränderungen schnell und zuverlässig erfassen kann und die Daten so verarbeitet, dass sie zu einem späteren Vergleich herangezogen werden können. Gemeinsam mit den Magdeburger Medizintechnik-Firmen Hasomed und Dornheim Medical Images haben die Ärzte, Medizintechniker und Datenverarbeitungsfachleute an dieser Herausforderung getüftelt.

Das Ergebnis, der Prototyp des dermatologischen Ganzkörper-scanners, ist inzwischen in der Universitätsklinik im Einsatz. Das Gerät kann 90 Prozent der Hautfläche des Patienten erfassen, nur Intimzonen, Kopfhaut und Fußsohlen werden vom Arzt separat untersucht. Auf den ersten Blick sieht es aus wie eine Duschkabine. Der Patient stellt sich nackt auf einen Drehteller. Seine Haut wird optimal ausgeleuchtet, damit jeder einzelne Leberfleck auf den Aufnahmen deutlich zu erkennen ist. Mehrere Digitalkameras fotografieren die Haut des Patienten aus verschiedenen Positionen.

### Zahlen & Fakten

- die Haut ist mit etwa 1,8 Quadratmetern Fläche das größte Organ des Menschen
- seit dem 1. Juli 2008 haben gesetzlich Versicherte ab 35 Jahren alle zwei Jahre Anspruch auf ein Hautkrebs-screening
- das invasive maligne Melanom (schwarzer Hautkrebs) ist für etwa ein Prozent aller Krebstodesfälle verantwortlich

QUELLE: DEUTSCHE KREBSGESELLSCHAFT

„Wir erstellen daraus im Rechner ein maßstabsgerechtes Abbild der menschlichen Haut, das es dem Arzt mühelos ermöglicht, auch ein Jahr später einen bestimmten Leberfleck wiederzufinden“, erläutert Dr. Dirk Berndt, Leiter des Geschäftsfeldes Mess- und Prüftechnik am Fraunhofer-Institut IFF in Magdeburg. Es entstehen hochauflösende Bilddaten, anhand derer der Arzt am Computer die Farbtöne, Unregelmäßigkeiten und die Größe der Leberflecke beurteilen, auswerten und mit früheren Daten vergleichen kann. „Mit diesem Ganzkörper-scanner ist erstmals eine standardisierte Beurteilung des Zustandes und der Veränderungen der Haut möglich“, sagt Dr. Göppner.

Dass schon in absehbarer Zukunft jeder niedergelassene Dermatologe einen Ganzkörper-scanner in der Praxis stehen hat, ist allerdings unwahrscheinlich. „Es ist komplexe, teure Technik, man kann es sich vorstellen wie eine Computertomographie der Haut. Realistisch ist, dass der Scanner nach Marktreife in Schwerpunktpraxen und Kliniken zum Einsatz kommen wird“, meint Dr. Göppner. Bis dahin wird noch einige Zeit ins Land gehen, ist den Projektpartnern bewusst. Natürlich dürfen die Magdeburger Ärzte und Ingenieure schon jetzt stolz sein auf ihre zukunftsweisende Entwicklung. Den Hugo-Junkers-Preis für Forschung und Innovation aus Sachsen-Anhalt 2014 haben die Forscher bereits erhalten.

DANA TOSCHNER



Dr. Daniela Göppner, Oberärztin in der Universitätsklinik für Dermatologie und Venerologie, untersucht einen Patienten. FOTO: DIRK MAHLER, FRAUNHOFER IFF



## Verkannte Gefahr: Das Sandkorn im Schuh

Das Fühlen ist eine oft unterschätzte Sinnesleistung des Menschen. Es entzieht sich meist der bewussten Wahrnehmung. Wer beispielsweise zu lange an einer Stelle steht, wechselt ganz automatisch die Hauptbelastung von einem Fuß auf den anderen. So vermeidet der Körper Druckdauerbelastungen, die zu Gewebeschäden bis hin zu offenen Wunden führen können. Zur Wahrnehmung der Dauerdruckbelastung bis in die kleine Zehenspitze dient das Warnsystem der peripheren Nervenbahnen, die in der Hautoberfläche enden.

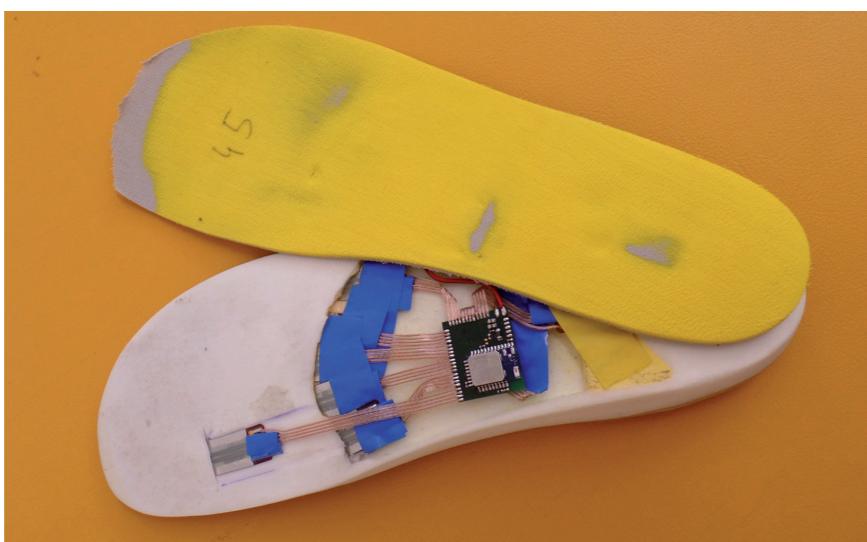
Chronische Krankheiten wie der *Diabetes mellitus* führen mit den Jahren zu immer mehr Unterbrechungen der peripheren Nervenbahnen. „Dadurch können Druck- und Temperatursignale nicht mehr von der Haut bis in das Gehirn und zurück übertragen werden“, sagt Prof. Dr. Peter Mertens, Direktor der Universitätsklinik für Nieren- und Hochdruckkrankheiten, Diabetologie und Endokrinologie.

### Schuhelinge schützt Diabetiker-Füße

Die Betroffenen merken beim Stehen oder Gehen nicht, dass sie Fußzehen oder Ferse zu stark belasten. Deshalb entlasten sie den Fuß oft nicht oder viel zu spät. Im schlimmsten Fall entsteht so durch ein unbemerktes Sandkorn im Schuh ein tiefes Geschwür. Hinzu kommt die meist schlechte Wundheilung bei langjährigen Diabetikern.

In der Orthopädieschuhtechnik wird dieses Patientenklimentel bisher mit einer sogenannten diabeteadaptierten Fußbettung versorgt. Über dünne Messsohlen werden die unter der Fußsohle entstehenden Druckverhältnisse „im Gang“ gemessen. Ziel ist eine individuell maßgefertigte, druckausgleichende Fußbettung. Dennoch können Geschwüre entstehen.

Forscher aus den USA berichteten von regelmäßigen Temperaturmessungen an den Füßen von Diabetikern, die Hinweise auf mögliche Gefahrenstellen für die Entstehung von Geschwüren liefern können. Schon sieben Tage vor der Ausbildung eines Geschwürs stieg die Temperatur an, im Schnitt um 4° C. Durch eine Entlastung des betroffenen Fußes war dann die Ausbildung eines Geschwürs vermeidbar.



Das war die Initialzündung für einen neuartigen technischen Ansatz, gemeinsam entwickelt von den Firmen ifak System und OrthoFit Schuhtechnik GmbH mit Medizinern der Universitätsklinik für Nieren- und Hochdruckkrankheiten, Diabetologie und Endokrinologie. „In diese intelligente Einlegesohle wurden außer Drucksensoren zusätzlich auch acht Temperatursensoren in gefährdete Fußsohlenregionen integriert“, erklärt Fred Samland von der ifak system GmbH. Alle Sensormessungen werden von Computerchips in der Einlegesohle analysiert und per Funk-App auf ein Smartphone übertragen. Das Display funktioniert im Prinzip wie eine Straßenampel. Grün signalisiert, alles ist noch im normalen Bereich. Gelb ist ein erster Hinweis, dass der Patient die Belastung ändern sollte. Im roten Bereich ertönt zusätzlich ein Warnton oder ein Vibrationsalarm. „Bei roter Anzeige sollte die Fußbelastung verändert werden, damit die Gewebedurchblutung verbessert wird“, so Prof. Mertens. „Bei Anstieg der Fußtemperatur soll der Fuß ganz entlastet und auf ein beginnendes Geschwür hin durch den Patienten untersucht werden.“

Bislang haben die Forscher das neuartige Warnsystem an zwanzig Patienten getestet. Dabei erwies sich die „intelligente Einlegesohle“ zu 95 Prozent als zuverlässig. Bereits nach 20 bis 30 Minuten signalisieren die Sensoren einen Temperaturabfall an der gefährdeten Stelle und fordern zu einer Verhaltensänderung auf.

UWE SEIDENFADEN

Mediziner der Magdeburger Universitätsklinik für Nieren- und Hochdruckkrankheiten, Diabetologie und Endokrinologie entwickelten zusammen mit den Firmen ifak System und OrthoFit Schuhtechnik GmbH in Magdeburg eine „intelligente Einlegesohle“, eine Sensor-Sohle mit integrierter Elektronik. Sie soll künftig langjährige Diabetiker vor schlecht heilenden Fußwunden und Amputationen bewahren.

FOTO: IFAK SYSTEM GMBH

### Zahlen & Fakten

- nach durchschnittlich einem Jahrzehnt treten bei etwa der Hälfte der Diabetiker periphere Nervenschäden auf
- allein in Deutschland gibt es jährlich rund 45.000 Amputationen, weil die Diabetesfolgen zu spät erkannt werden

## Bewegungsmaschine für das All

Hervorragende Forschungsmöglichkeiten und internationales Renommee machten die Universität Magdeburg als Standort für Dr. Ryan Orzulik attraktiv. Der exzellente Wissenschaftler von der York Universität in Toronto, Kanada, wird als Stipendiat des Humboldt-Forschungsstipendiums zwei Jahre im Bereich Raumfahrttechnik an der OVGU forschen. Gastgeber ist Prof. Dr. Ulrich Gabbert vom Institut für Mechanik an der Fakultät für Maschinenbau. Dr. Ryan Orzulik arbeitet sowohl in Magdeburg als auch am Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt in Braunschweig (DLR) auf dem Gebiet der Nanopositionierung. Dieser Forschungsbeitrag hat u.a. für Weltraummissionen eine große Bedeutung.



„Für mich war das Humboldt-Stipendium eine großartige Möglichkeit, meine Forschung durchzuführen. Deutschland ist in Kanada für seine exzellente Arbeit im Bereich Maschinenbau bekannt. Zudem bietet mir das Institut hier an der OVGU nahezu alle Materialien, die ich benötige, um weiter zu forschen. Mein Gastprofessor, Professor Gabbert, ist aufgrund seiner Expertise außerdem ein hervorragender Ansprechpartner, und die Stadt gefällt meiner Frau und mir bisher sehr gut“, begründet Dr. Orzulik die Entscheidung, an die Universität Magdeburg zu wechseln.

### Die Alexander von Humboldt-Stiftung

ermöglicht jährlich über 2.000 Forschern aus aller Welt einen wissenschaftlichen Aufenthalt in Deutschland. Sie pflegt ein Netzwerk von weltweit mehr als 26.000 Humboldtianern aller Fachgebiete in über 140 Ländern – unter ihnen 50 Nobelpreisträger.

► [www.humboldt-foundation.de](http://www.humboldt-foundation.de)

Für seine Forschung möchte Dr. Orzulik eine spezielle, aktiv geregelte Stewart-Plattform entwickeln und testen. Die Stewart-Plattform ist eine räumliche Bewegungsmaschine mit mehreren Antriebselementen, die in allen sechs Freiheitsgraden beweglich ist. Die wissenschaftliche Herausforderung seines Forschungsprojekts besteht darin, trotz unvorhersehbarer äußerer Störeinflüsse eine extrem präzise Positionierung des Roboters zu erreichen. Das Projekt wird durch die in der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Ulrich Gabbert entwickelte Berechnungs- und Optimierungssoftware unterstützt. Außerdem wird dort die Fertigung der Stewart-Plattform ermöglicht und experimentelles Equipment bereitgestellt.

ELENA VOHL, INES PERL



SACHSEN-ANHALT

# BESTFORM

## 2015

MEHR /// WERT  
/// AWARD  
FÜR KREATIVE IDEEN.

**LANDESWETTBEWERB**

Für kreative Köpfe mit Partnern aus der Wirtschaft. Gemeinsam in Bestform.

[www.bestform-sachsen-anhalt.de](http://www.bestform-sachsen-anhalt.de)



BIS 5. MAI 2015  
BEWERBEN!

NEU! PARTNER FINDEN!

Jetzt einfach die **neue Kreativ-Suchmaschine** auf [www.kreativ-sachsen-anhalt.de](http://www.kreativ-sachsen-anhalt.de) nutzen.

## Von bewaffneten Konflikten bis Klimawandel – Was kann Politik leisten?

„Konflikte in der Ukraine, in Syrien und dem Irak, Israel und dem Gazastreifen sowie an vielen anderen Orten der Welt, aber auch digitale Vernetzung, Welthandel und Klimawandel – internationale Politik ist ein Dauerthema, auch abseits von bewaffneten Konflikten“, macht Prof. Dr. Anna Geis, Politikwissenschaftlerin an der OVGU, deutlich. „Die Komplexität und Interdependenz politischer, gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Fragen hat jedoch in einer globalisierten Welt zugenommen. Ihre wissenschaftlich reflektierte Bearbeitung stellt daher umso mehr eine Aufgabe dar, die einen kritischen und offenen Dialog zwischen Wissenschaftlern erfordert.“

### Neue Methoden in der Lehre

250 Politikwissenschaftler diskutierten über Chancen und Herausforderungen internationaler Politik im 21. Jahrhundert aus unterschiedlichsten Blickwinkeln. Im Mittelpunkt der „4. Offenen Sektionstagung der Deutschen Vereinigung für Politische Wissenschaft“ (DVPW) standen u. a. der Klimawandel und gewaltsame Konflikte in Osteuropa und dem Nahen Osten.

Doch auch ein oftmals eher stiefmütterlich behandeltes Feld stand im Fokus des diesjährigen Veranstaltungsteams: Zusätzlich zu den thematischen Diskussionen fand ein hochkarätig besetzter Runder Tisch zu neuen Methoden in der Lehre statt. So berichteten u. a. zwei in den Niederlanden lehrende Teilnehmerinnen, Dr. Anja Mihr und Dr. Heidi Maurer, über ihre Erfahrungen mit internetba-

sierten neuen Lehrmethoden, wie etwa den zunehmend beliebten sogenannten „MOOCs“ (Massive Open Online Courses), mit denen man eine hohe Anzahl von Studierenden in aller Welt erreichen kann; insbesondere auch jene, die sich einen teuren Studienaufenthalt in einem westlichen Land nicht leisten können. Online-Lehrmodulanteile unterschiedlichster Art, so ein Fazit des Runden Tisches, können die universitäre Lehre heute enorm bereichern – entscheidende Lernerfolge hängen jedoch nach wie vor auch von der persönlichen Interaktion zwischen Lehrenden und Lernenden ab.

Da neben der Sprecherin der Sektion „Internationale Politik“ der Deutschen

Vereinigung für Politische Wissenschaft, Prof. Anna Geis, auch die Nachwuchssprecherin dieser Sektion, Dr. Gabi Schlag, in Magdeburg lehrt und forscht, fand am Rande der Tagung ein Treffen von Nachwuchswissenschaftlern statt, das vor allem die problematische Stellsituation an deutschen Hochschulen zum Thema machte.

In zahlreichen und überaus positiven Rückmeldungen der Tagungsgäste wurde nicht nur die organisatorische Leistung seitens der Tagungsleiterin Prof. Anna Geis und ihres Teams gelobt, sondern auch Magdeburg als Tagungsort äußerst positiv bewertet.

LEHRSTUHL-TEAM „INTERNATIONALE BEZIEHUNGEN“



FOTO: MARKUS LIPPMANN

## Brenzlige Angelegenheiten

250 Wissenschaftler, Fachingenieure, Behördenmitarbeiter, Feuerwehrführungskräfte und Studierende aus Deutschland, der Schweiz, Österreich, Tschechien, Japan, Schweden, Dänemark und Großbritannien trafen sich Ende März 2015 zum 4. Magdeburger Brand- und Explosionsschutztag und Workshop Brandschutzforschung der Vereinigung zur Förderung des deutschen Brandschutzes in Magdeburg. Thematische Schwerpunkte waren die vorausschauende Simulation

von Brandabläufen und der Brandschutz in Verkehrstunneln. Die notwendigen Schutzmaßnahmen in baulichen Anlagen und Industrieanlagen werden heute zunehmend auf der Grundlage der vorausschauenden ingenieurmäßigen Abschätzung von Brandverläufen durchgeführt. Das Thema Tunnelbrandschutz ist seit den schweren Tunnelbränden in den Alpen vor ca. zehn Jahren allgegenwärtig.

Die Tagungen stehen in der Tradition einer langjährigen Brandschutzaus-

bildung und -forschung am Standort Magdeburg/Heyrothsberge, die seit den 1960er-Jahren besteht. Sie wird seit 2003 durch den gemeinsamen Studiengang *Sicherheit und Gefahrenabwehr* von Hochschule Magdeburg-Stendal und OVGU mit dem Institut für Brand- und Katastrophenschutz Heyrothsberge fortgeführt. Mittlerweile haben über 500 Studierende mit dem Bachelor oder Master in *Sicherheit und Gefahrenabwehr* abgeschlossen.

I.P./PM

## Aus dem Forschungslabor ins Klassenzimmer

„Von 500 Menschen leidet einer unter der Herzkrankheit ‚familiäre hypertrophe Kardiomyopathie‘, kurz FHC. Der Fußballer Gerald Asamoah ist einer von ihnen.“ Mit diesen Worten beginnt die 23-jährige Doktorandin Julia Beck ihren Vortrag am Ökumenischen Domgymnasium in Magdeburg. Statt des herkömmlichen Biologieunterrichts erwartet die Schüler der Klassenstufe 11 eine Unterrichtsstunde der besonderen Art. Während der 94. Internationalen Jahrestagung der Deutschen Physiologischen Gesellschaft an der OVGU präsentieren Nachwuchswissenschaftler an Gymnasien in und um Magdeburg „Wissenschaft zum Anfassen“. Deshalb sitzen knapp 75 Schüler in

der Aula und lauschen den Worten der Medizinerin. In ihrem 45-minütigen Vortrag *Von der Hautstanz zum schlagenden Herzen* erklärt sie den jungen Zuhörern, wie die Herzkrankheit erforscht wird, was ein krankes Herz kennzeichnet und warum Erste-Hilfe-Maßnahmen in jedem Fall überlebenswichtig sind. „Ich möchte den Schülern zeigen, dass Forschung nicht trocken ist und auch Spaß machen kann. Zudem ist sie notwendig, um herauszufinden, welche Ursachen die genetische Herzkrankheit hat. Immerhin kann sie zum plötzlichen Herztod führen“, fasst die Nachwuchswissenschaftlerin ihre Ansprüche an den Vortrag zusammen.

Wie aus einfachen Hautzellen zuerst Stammzellen und schlussendlich Herzzellen werden, zeigt Julia Beck in anschaulichen Videos. In mikroskopischer Auflösung schlagen winzige Zellen im Takt eines Herzens – und dienen somit als Grundlage für wichtige Forschungen. Den gewünschten AHA-Effekt hat sie damit bei ihren Zuschauern allemal erzielt. „Wir haben uns erhofft, dass die Schüler etwas aus diesem Vortrag mitnehmen. Das Thema Zellbiologie hatten wir bereits im Unterricht, Genetik wird erst am Anfang der 12. Klasse gelehrt“, erläutert Susanne Marth, Biologielehrerin am Domgymnasium.

### An zwölf Gymnasien

An insgesamt zwölf Gymnasien konnten sich Schüler Vorträge zu Themen aus der Physiologie anhören, dem Teilgebiet der Medizin, das das Zusammenwirken von Zellen bei der Steuerung von Lebensvorgängen im menschlichen Organismus beschreibt. Hochkarätige Wissenschaftler gingen der Frage auf den Grund, was unter „glatter Muskulatur“ zu verstehen ist, welche Mechanismen epileptische Anfälle auslösen oder wie zelluläre Transportprozesse im Körper funktionieren.

Zur größten internationalen Fachtagung des Fachgebiets in Deutschland waren etwa 800 Mediziner, Biologen, Biochemiker und Physiker aus dem In- und Ausland zu Gast an der Universität Magdeburg. Auf der Agenda standen die Fortschritte bei der Entwicklung von pharmakologischen Therapien von Krankheiten, wie zum Beispiel Alzheimer-Demenz oder Herzinfarkt.



Die Doktorandin Julia Beck zeigte in ihrem Vortrag im Biologieunterricht am Ökumenischen Domgymnasium auf, wie aus einfachen Hautzellen zuerst Stammzellen und schlussendlich Herzzellen werden.

FOTO: ELENA VOHL

ELENA VOHL

## Von der Vermessung der Wälder

In der Holzverarbeitenden Industrie müssen Stämme einzeln gezählt, Volumen gemessen und Preise berechnet werden. Das dauert. Der Softwareentwickler und externe Doktorand an der Fakultät für Informatik Christopher Herbon entwickelte nun in seinem Startup-Unternehmen FOVEA gemeinsam mit

seinen Geschäftspartnern eine Applikation für die digitale Vermessung von Wäldern. Die App braucht für die Zahl der Stämme, die Raummeter und Festmeter eines durchschnittlichen Polters etwa zwei Minuten. Dazu wird das Holz in mehreren Schritten fotooptisch vermessen, dann erscheint auf dem Dis-

play ein Panoramafoto und schließlich die Zahl der Stämme nach Stärkeklassen aufgeschlüsselt sowie die Daten für Fest- und Raummeter, aus denen dann der Preis errechnet werden kann.

Dafür wurde das Team mit dem CeBIT Innovation Award 2015 ausgezeichnet.

RED.

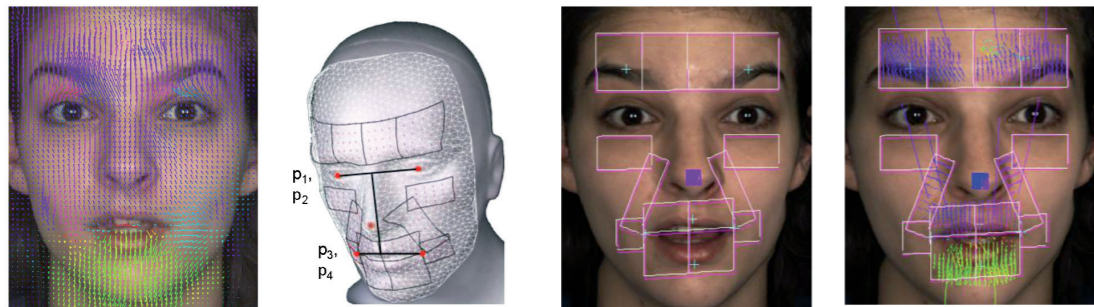
## Warum mein Staubsauger wissen muss, wie ich mich fühle

Herauszufinden, wie Mensch und Maschine interagieren können, hat sich das Team Neuro-Informationstechnik am Institut für Informations- und Kommunikationstechnik unter der Leitung von PD Dr.-Ing. Ayoub Al-Hamadi zur Aufgabe gestellt. Forschung am Schnittpunkt von multisensorieller Informationsgewinnung sowie -verarbeitung und Mensch-Maschine-Interaktion. Dabei ist die automatisierte Mimikererkennung, bzw. die Gesichtsanalyse generell, bei der Mensch-Maschine-Interaktion für das Erkennen des Nutzerverhaltens und -zustandes ein wichtiges Arbeitsfeld. Damit sich das technische Companion-System der Zukunft, man denke hier beispielsweise an einen Haushaltsroboter, auf den Nutzer einstellen kann, soll es diesen nicht nur erkennen (Personenidentifikation), sondern auch auf dessen Befindlichkeiten reagieren können. Perspektivisch geht es nicht nur um Emotionen, sondern auch um gesundheitsrelevante Parameter, wie Schmerz, Wachheitsgrad, ja sogar der Herzschlag lässt sich durch bildbasierte Gesichtsanalyse ableiten. In der Zukunft wird es immer mehr alte und hilfsbedürftige Menschen geben. Technische Companion-Systeme werden immer mehr einen Beitrag zur Unterstützung im alltäglichen Leben leisten können.

Zur Realisierung effektiver und zuverlässiger Erkennungssysteme müssen die Gesichtserkennung, Merkmalerfassung und deren Klassifikation robust realisiert werden. Die Magdeburger Wissenschaftler entwickelten hierzu eine neue Methode, mit der sogenannte statische, geometrische und vorübergehende (transiente) Merkmale ausgewertet werden. Als Besonderheit werden dreidimensional normierte Features aus den Bildern berechnet, welche hervorragende Erkennungsleistungen ermöglichen. Das Magdeburger Wissenschaftlerteam konnte mit seinen Forschungen die Annahme bestätigen, dass durch die kombinierte Auswertung geometrischer und dynamischer Merkmale eine verbesserte Erkennungsrate erreicht wird.

Dies veröffentlichten sie im *IET-Journal of Computer Vision* und erhielten dafür einen Best Paper Award. Die prämierte Arbeit entstand im Rahmen des überregionalen Sonderforschungsbereichs SFB/TRR 62. Er folgt der Vision, dass technische Systeme der Zukunft Companion-Systeme sind, d. h. kognitive technische Systeme, die ihre Funktionalität vollkommen individuell auf den jeweiligen Nutzer abstimmen und somit diesen unterstützen. Dabei werden verschiedene Kommunikationskanäle – Sprache, Gestik, Mimik und Biosignale – genutzt.

INES PERL



Mimikererkennung mit Hilfe von dynamischen und geometrischen Merkmalen

BILD: TEAM NEURO-INFORMATIONSTECHNIK

## Von der Werkbank zu Industrie 4.0

Wie sieht die Zukunft der Arbeit aus? Welchen Einfluss hat die Magdeburger Arbeitswissenschaft auf die Arbeitswelt? Seit nunmehr 50 Jahren beschäftigt sich die Magdeburger Arbeitswissenschaft mit den arbeitswissenschaftlichen Herausforderungen im Wandel der Arbeitswelt. Dr. Sonja Schmicker, Lehrstuhlinleiterin Arbeitswissenschaft und Arbeitsgestaltung, erläutert wichtige Meilensteine der Entwicklung der Arbeitswissenschaft und Arbeitsgestaltung an der Magdeburger Universität: „Dieses Fachgebiet war und ist noch immer sehr eng mit den Ingenieurwissenschaften verbunden. Aktuell entwickelte und umgesetzte Konzepte wie beispielsweise die Arbeitgeberattraktivität, der Aufbau flexibler Personaleinsatzlösungen oder das Lehr- und Interaktionsformat PaTe – *Projektmanagement und Projektarbeit im Team* – sind erfolgreiche und passgenaue Antworten auf die veränderten Rahmenbedingungen der Arbeitswelt.“

In der Vergangenheit wurden Prozesse zur industriellen Fertigung, Arbeitsteilung und Gruppenarbeit sowie Selbst-

bestimmung unterstützt. Für die Zukunft gilt es jedoch die Komplexität der heutigen Arbeit zu überblicken und zu beherrschen. So wirft z. B. *Industrie 4.0* für die Arbeitswissenschaft eine entscheidende Frage auf: Welche Rolle spielt der Mensch, wenn künftig Maschinen und Anlagen selbstständig miteinander kommunizieren? Trotz technischen Fortschritts wird jedoch der Mensch mit seinen kognitiven Fähigkeiten (Kreativität) und Emotionen (Bauchgefühl) nicht ersetzbar sein.

Mit dem Dreiklang *Forschen, Lehren und Gestalten für die Arbeitswelt* zeigt die Magdeburger Arbeitswissenschaft ihr Konzept für die Zukunft auf. Mit ihrem leistungsfähigen interdisziplinären Team und der handlungsfähigen Struktur, bestehend aus dem Lehrstuhl an der Universität und der METOP GmbH als An-Institut, versteht sich die Magdeburger Arbeitswissenschaft als Anwalt für den Menschen in primär technisch geprägten Innovationsprozessen.

DR. SONJA SCHMICKER, SILKE SCHRÖDER

## Ein Mosaik des Lebens

Magdeburger Studierende wagten in Indien das Abenteuer Lehrforschung und fanden Erstaunliches heraus

Heilige Kühe auf Straßenkreuzungen, bunte Seidensaris auf Tempelfesten, Hightech, Fortschritt und jahrhundertealte Kultur sind in Indien ebenso allgegenwärtig wie unvorstellbares Elend, bittere Armut und Bedürftigkeit. In diesem eindrucksvollen Land, das mit mehr als 1,2 Milliarden Einwohnern als größte Demokratie der Welt gilt, wagten elf Studierende der Sozialwissenschaften sowie der Friedens- und Konfliktforschung an der OVGU das Abenteuer Lehrforschung. Mit ihren Betreuern, Prof. Dr. Heiko Schrader vom Institut für Soziologie und der Lehrbeauftragten Dr. Regine Schönenberg, untersuchten sie vierzehn Tage lang die Lebensbedingungen einkommensschwacher Haushalte. Unterwegs war die Studierendengruppe – finanziell unterstützt von verschiedenen Gremien der OVGU – in der Großstadt Pune mit sieben Millionen Einwohnern und der eine Million Einwohner zählenden „Mittel“stadt Mysore.

In fünf Kleinprojekten zu *Stadtplanung, Gesundheit und Erziehung, Müll, Informellem Sektor* und *Repräsentation von Slumbewohnern* arbeiteten die Studierenden. Sie trugen über qualitative Interviews und Beobachtung ein Mosaik von Information zusammen, die sich zu einem Gesamtbild der Lebenssituation in Slums und der besonderen Stadtproblematiken verdichten. Die als *Action Research* bekannte Methode impliziert, dass viel Information mit wenig Zeitaufwand durch Arbeitsteilung generiert wird und die Informationen jeden Abend zwischen den Gruppen ausgetauscht werden, um sie auf demselben Informationsstand zu halten.

Die Lehrforschung fand in Kooperation mit dem „Institute of Environment Education and Research, Bharati Vidyapeeth

University, Pune“ und dem „Centre for Renewable Energy and Sustainable Technologies, The National Institute of Engineering, Mysore“ statt. Die Wahl der Partner geschah bereits unter dem Aspekt der Restrukturierung der Sozialwissenschaften in Magdeburg mit dem Ziel, auch stärker Umwelt- und Technikbezüge herzustellen sowie Kooperationen zu entwickeln. So etwa konnten am Institut in Mysore Low-Tech-Lösungen für Biogas- und Biodieselanlagen, Solarenergie und „Regenwasserernte“ für Dorfstrukturen und dörfliche Haushalte sowie die Problematik der Implementierung in traditionelle Strukturen studiert und diskutiert werden. Bei dem Vergleich der Müllentsorgung beider Städte war erstaunlich, dass die Sieben-Millionen-Stadt Pune ein arbeitsintensives Mülltrennungssystem auf Haushaltsebene selbst in den Slums etabliert hatte und die traditionellen Müllsammlerinnen in dieses System integriert wurden.

Das Konzept der „Lehrforschung Indien“ fand nach zwei Lehrforschungen in den Jahren 2004 und 2007 nun zum dritten Mal statt. Ziel der Lehrforschung ist es, die Studierenden durch den gesamten Forschungszyklus zu begleiten. Nach einer intensiven, einsemestrigen Vorbereitung auf die Thematik und das Forschungsinstrumentarium wurden die Studierenden in der Feldforschung an die Forschungspraxis und die besonderen Problematiken bei fremdkultureller Forschung herangeführt. Die Teilnehmer werten die erhobenen Daten umfassend aus und erstellen im Rahmen einer Publikation einen Forschungsbericht. Des Weiteren präsentierte die Gruppe ihre Forschungsergebnisse in einer öffentlichen Veranstaltung an der Fakultät für Humanwissenschaften.

PROF. DR. HEIKO SCHRADER

Magdeburger Studierende interviewen Bewohner eines Slums in Mysore  
FOTO: PRIVAT

## Sportliches Know-how als Wirtschaftsfaktor im arabischen Raum

Die Tourismus- und Sportindustrie muss angekurbelt werden – zumindest in den arabischen Ländern. Deshalb exportiert die Universität Magdeburg sportwissenschaftliches Know-how und universitäre Lehrkonzepte in den arabischen Raum. „Sport und Bewegung hat jede Menge Zugänge zu ökonomischen Entwicklungspotenzialen. Sie müssen nur erkannt werden“, weiß die Sportwissenschaftlerin Anita Hökelmann, Professorin am Institut für Sportwissenschaft.

Mit dem Export der Bachelorstudiengänge *Sport und Technik* und *Sport und Tourismus* in die Länder Ägypten, Jordanien, Tunesien und Marokko soll dieses Potenzial nun genutzt werden. Im Programm *Transformationspartnerschaften* des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD) unterstützen die Magdeburger Wissenschaftler ihre Partner vor Ort, die neuen Studiengänge in den kommenden drei Jahren an insgesamt sechs Universitäten im arabischen Raum anzubieten. „Sie sollen durch bessere Ausbildung unabhängiger, selbstständiger und konkurrenzfähiger werden“, erklärt Prof. Kerstin Witte vom Studiengang *Sport und Technik*.

Bereits zum zweiten Mal durchlaufen die beiden Professorinnen ein dreijähriges DAAD-Programm zur Förderung der Tourismus- und Sportindustrie in den arabischen Ländern. „Das, was wir damals als Pflänzchen in den Boden gelegt haben, soll jetzt gepflegt werden, damit es wächst und gedeiht.“ In zahlreichen Kongressen, Konferenzen und Workshops werden deshalb universitäre Lehrkonzepte aus den Bereichen Bewegungswissenschaft, Trainingswissenschaft, Sportpädagogik, Sportpsychologie und Sportsoziologie individuell transferiert. „In diesen Ländern wird Tourismus oft nur für ältere Leute angeboten. Die Touristen werden vor dem Hotel mit Bussen abgeholt, um dann zu Sehenswürdigkeiten gefahren zu werden. Die junge Generation möchte aber lieber Aktivtourismus, der mehr bietet als nur Korallentauchen am Roten Meer“, so Prof. Hökelmann. Mithilfe der interdisziplinären Studiengänge wird Fachpersonal ausgebildet, sodass

internationale Standards im Schul- und Gesundheitssport sowie effektive Tourismuskonzepte umgesetzt werden können. Ideen gibt es bereits genug: „Wie wäre es mit einem Radweg am Nil entlang, von Kairo bis nach Assuan? Was an der Elbe möglich ist, muss doch auch am Nil funktionieren.“

Auch wenn die Wissenschaftlerinnen heute den Ton angeben, war der Einstieg in die fremde Kultur nicht leicht. Davon ließen sich die beiden Frauen jedoch nicht abschrecken und überzeugten mit Know-how. „Ein stabiles Universitätsnetzwerk wird unter anderem auch die Positionen von Mädchen und Frauen im Sport in den Zielländern stärken. Da eine Mindestanzahl an weiblichen Teilnehmern Voraussetzung für die Förderung ist, kommen die Männer nicht drum herum, Studentinnen zum Englischkurs zu schicken, damit sie an den Workshops teilnehmen können“, erklärt Prof. Witte.

Mittlerweile hat sich ein aktiver Studierendenaustausch erfolgreich etabliert und auch die Universität profitiert vom internationalen Austausch: „Wir entwickeln uns während dieses Programms ständig weiter. Es gilt, Vorurteile abulegen und Herausforderungen zu meistern. Auch wenn wir unterschiedliche Kulturen und Bräuche haben, so haben wir schlussendlich doch alle die gleichen Ziele.“

ELENA VOHL



Prof. Dr. Abdel Rahman Abdel Baset (li.), Dekan der sportwissenschaftlichen Fakultät der Universität Assuan, und Prof. Dr. Maha Elattar (re.), Studiendekanin der sportwissenschaftlichen Fakultät der Helwan Universität in Kairo, im Gespräch mit Prof. Dr. Anita Hökelmann (Mi.) vom Magdeburger Institut für Sportwissenschaft.

FOTO: OSAMA ABDEL HALIM KARIM

### Sport im interkulturellen Dialog

Auf dem internationalen Workshop *Sportunterricht und die körperliche Entwicklung der jungen Generation* im vergangenen Jahr in Magdeburg wurden Fragen der Gestaltung des Sportunterrichts und des außerschulischen Sports für Kinder und Jugendliche in Europa und in den arabischen Ländern diskutiert. Die Experten tauschten sich zu Themen wie Ernährung, Bewegung und Übergewicht aus und stellten abschließend fest, dass alle Länder vor ähnlichen Herausforderungen stehen.

Sollen im Kindergarten und in der Schule mehr die natürlichen Ressourcen oder die Turn- und Sporthallen für körperliche Aktivitäten genutzt werden? Dazu gab es aus Norwegen ein klares Bekenntnis zur Natur. Die arabischen Länder hingegen favorisierten Sporthallen und Sportplätze. Aus Deutschland und Polen kamen Beiträge, die eine Kombination aus beiden Formen befürworteten. In einer Magdeburger Studie wurde Kindern und Jugendlichen mehr Selbstverantwortung übertragen, indem sie mehr Wahlmöglichkeiten und Mitbestimmung erhielten. Eine solche methodische Herangehensweise war für die arabischen Länder neu.

I.P.

## „Jeder braucht einen persönlichen Karriereplan“

Susanne Busch ist „Head Talent Management/Organisational Development“ bei der Salutas Pharma GmbH in Barleben und hat als Leiterin Personalentwicklung ein breites Aufgabenfeld. Außerdem berät sie freiberuflich als Karriereberaterin überwiegend Frauen in Führungspositionen und Unternehmerinnen. An der OVGU studierte sie im Hauptfach Pädagogik und Psychologie sowie Berufs- und Betriebspädagogik im Nebenfach und holte sich dort das nötige Rüstzeug für ihren Karriereweg.

### Was machte für Sie das Studium an der OVGU aus?

Das Studium zeichnete sich vor allem durch einen hervorragenden Professor aus – Michael Dick. Er sorgte dafür, dass das Studium sehr praxisnah war, beispielsweise durch viele Kontakte zu großen Unternehmen, in welchen Praktika absolviert werden konnten. Diese waren stets an ein Forschungsprojekt gekoppelt. Es waren des Öfteren Referenten aus der Wirtschaft in den Vorlesungen zu Gast. Ebenfalls gehörte zu den Vorlesungen stets ein qualitatives Feedback, welches dafür sorgte, dass die Studenten ihre Kompetenzen – wie rhetorisches Geschick, Präsentationskompetenz, selbstständiges Arbeiten – weiterentwickeln konnten.

### Wie gestaltete sich Ihr beruflicher Weg nach dem Studium?

Bisher konnte ich viele wertvolle Berufserfahrungen sammeln: Bei der IFA ROTORION Gruppe in Haldensleben habe ich als Personalentwicklerin die Personalentwicklung aufgebaut. In Wolfsburg bei der AutoVision GmbH arbeitete ich in einem Team und habe mit VW bzw. der VW Coaching im Hintergrund einen Vorreiter der Personalentwicklung kennengelernt. Und nun bei Salutas Pharma bekleide ich meine erste Führungsposition im Bereich Personalentwicklung. Wichtig ist mir, dass es auf der Karriereleiter immer eine Sprosse aufwärts geht.



Susanne Busch

FOTO: RAYK WEBER

### Was sind Ihre beruflichen Aufgaben?

Zunächst verantworte ich nicht nur die Personalentwicklung, sondern auch unsere Ausbildung, sowohl der Azubis als auch der Trainees, Diplomanden und Praktikanten. Zu meinen Aufgaben zählen zudem das Netzwerken und der Austausch mit unserem Head Quarter und unseren anderen Standorten und Divisionen. Ich bin zuständig für die Erstellung von Personalentwicklungskonzepten, Weiterbildungsprogrammen und die Organisation von Seminaren, Team- und Bereichsentwicklungen. Als Ansprechpartnerin für unsere Führungskräfte kümmere ich mich um deren Weiterentwicklung und betreue ebenfalls den Führungsnachwuchs. Mein Team kümmert sich auch um die Mitarbeiterbefragung und deren Auswertung, das Reporting und die Bildungstransferkontrolle sowie die Planung des Weiterbildungsbudgets.

### Gibt es Verbindungen zur Universität Magdeburg?

Unbedingt. Wir sind immer daran interessiert, Wirtschaft und Wissenschaft miteinander zu verzahnen. Auch nutzen wir unsere Kontakte zur OVGU als ‚Nachwuchs-Pipeline‘. Ebenfalls sind wir immer bereit, gemeinsame Projekte umzusetzen.

### Wie wurden Sie an der Uni auf ihre jetzigen beruflichen Aufgaben vorbereitet?

Das Wichtigste, was ich an der Universität gelernt habe, ist das selbstständige Arbeiten. Wie schaffe ich es, einen Projektplan zu erstellen und das Projekt erfolgreich umzusetzen? Wie gehe ich mit abstrakten Inhalten um, vereinfache diese, so dass jeder sie verstehen kann? Wie motiviere ich sowohl meine Mitarbeiter als auch meine Kollegen, gemeinsame Projekte umzusetzen? Vor allem die Soft Skills werden durch das Hochschulstudium trainiert, verbessert und entwickelt. Darüber hinaus, kann ich auf viel Wissen zurückgreifen, welches mir in meiner Arbeit hilft zu verstehen, wie und warum Menschen agieren.

### Was macht für Sie einen guten Arbeitstag aus?

Ein erfolgreicher Arbeitstag lässt mich Dinge vollenden, so dass ich mit einem zufriedenen Gefühl in den Feierabend starten kann.

### Was würden Sie Studierenden mit auf den Weg geben?

Jeder braucht einen persönlichen Karriereplan, damit Schritte gestaltet werden können, um den eigenen Entwicklungspfad zu beschreiten. Dazu gehört die Reflexion über individuelle Stärken und Potenziale. Dann werden Ziele generiert und fokussiert, um so dem großen Ziel immer näher zu kommen. Auch wenn es manchmal bedeutet, einen kleinen Umweg in Kauf zu nehmen.

### Ihr Lebensmotto ist ...

Sei realistisch, erwarte ein Wunder!



## Studieren unter preisgekröntem Dach

„Der neue Hörsaal 6 ist toll. Er ist von der Anzahl der Sitze her gut ausgestattet, sehr modern. Der Raumklang ist sehr gut und die Abdunkelung des Raumes hervorragend, um mit einem Beamer zu arbeiten“, ist Prof. Dr. Michael Scheffler vom Institut für Werkstoff- und Fügetechnik voll des Lobes über den neuen Hörsaal in der Zschokkestraße. „Durch die diversen Eingänge wird der Dozenten während der Vorlesung nicht von den Studierenden gestört, wenn der Saal betreten oder verlassen wird.“

Ende 2013 ist der mit modernster Medientechnik ausgestattete Hörsaalbau in Betrieb genommen worden. Er steht allen Fakultäten zur Verfügung. Die Planung der Architektur sowie die Tragwerksplanung erbrachte das *pbr Planungsbüro Rohling AG Architekten und Ingenieure Magdeburg* im Auftrag der OVGU. Der Magdeburger Architekten- und Ingenieurverein wählte den neuerbauten Hörsaal zum Bauwerk des Jahres 2013 und überreichte den Preis Ende vergangenen Jahres.

Studentin Isabell Redelstorff, Master Medienbildung, mag den hufeisenfö-

migen Neubau: „Allerdings finde ich es schade, dass kein Tageslicht hereinkommt. Die Akustik und den Holzaufbau finde ich gut – außerdem ist die Steigung der Treppen angemessen, in anderen Hörsälen muss man sich immer festklammern, um nicht zu fallen.“

Eine großzügige Verglasung – und damit Tageslicht –, eine Cafèbar und studentische Arbeitsplätze gibt es im Foyerbereich. Das Gebäude öffnet sich den Besuchern und gibt den Blick frei auf die Stahlbetonwände des Hörsaalzugangs, die den Schriftzug Otto-von-Guericke-Universität tragen.

„Der Hörsaal 6 ist der beste Hörsaal, in dem ich bis jetzt gelehrt habe. Er ist sehr hell, freundlich und auch von der Akustik sehr gut. Das Beste daran ist, dass alle technischen Vorrichtungen einwandfrei funktionieren und insgesamt eine sehr gute Technik in diesem Hörsaal implementiert ist“, meint Prof. Dr. Winfried Marotzki, Institut für Erziehungswissenschaft.

Das als Stahlkonstruktion errichtete Hörsaalgebäude hebt sich durch gerundete Außenwände und eine silbergrau-

sowie anthrazitfarbige Fassadenverkleidung aus Aluminium-Verbundplatten von der umgebenden Architektur ab. Es setzt sich aus zwei Teilen zusammen, dem Hörsaal und dem Foyerbereich. Zudem sind auch alle für den Hörsaalbetrieb erforderlichen Funktionsräume für Technik, Vorbereitung und Regie sowie Sanitarräume darin untergebracht. Eins jedoch vermisst Doktorand Christian Braune, Institut für Wissens- und Sprachverarbeitung: „Als Prüfungsaufsicht ist mir die fehlende Uhr aufgefallen. Auch viele Studierenden haben nach ihr gefragt. Für Prüfungen ist der Hörsaal daher eher untauglich.“

ANDREA JOZWIAK, INES PERL

### Zahlen & Fakten

- Planungsbeginn November 2011
- Bauzeit 13 Monate
- der Hörsaal bietet Platz für 300 Personen
- Hauptnutzungsfläche: 489 m<sup>2</sup>
- Bruttogrundfläche: 974 m<sup>2</sup>
- die Baukosten betragen 3,3 Millionen Euro

## Erste Adresse für Mathe-Asse

Spezialklassen, Arbeitsgruppen, Praktika und Olympiaden: Die Förderung begabter Schüler an Universitäten und Hochschulen begann vor 50 Jahren. In Magdeburg, Halle, Berlin, Rostock und Chemnitz richteten sie Spezialklassen für Mathematik und Physik ein. Mathematisch-naturwissenschaftlich begabte Jugendliche sollten an den Fakultäten ab der 10. Klasse für zwei Jahre gefördert werden. Somit absolvierten die talentierten Schüler ihre allgemeine Hochschulreife nicht an regulären Schulen, sondern an der Universität.

„Die Lehrer in den Spezialklassen waren Hochschullehrer und wissenschaftliche Mitarbeiter“, erklärt Dr. Michael Höding, ehemaliger Leiter der Spezialklassen in Magdeburg. „Die Professoren hatten richtig Spaß am Unterrichten. Ein Chemieprofessor aus der Verfahrenstechnik bestand darauf zu unterrichten, da er so kluge Schüler sonst nie wieder hätte ausbilden können.“ Nach dem Unterricht besuchten die Jungen und Mädchen wissenschaftliche Arbeitsgemeinschaften, um sich auch in ihrer Freizeit weiter mit Mathematik und Physik auseinandersetzen zu können.

Mit ihrem Abschluss besaßen die Schüler nicht nur die allgemeine Hochschulreife, sie hatten außerdem die Garantie auf einen Studienplatz an der Technischen Hochschule Magdeburg. „Auf diese Weise konnten wir die her-

vorragenden Schüler als Studenten an der Hochschule halten“, weiß Dr. Höding. Nach der politischen Wende wurden die Spezialklassen aufgelöst.

Prof. Dr. Heidemarie Bräsel besuchte die erste Spezialklasse in Magdeburg und erinnert sich an eine schöne Schulzeit: „Keiner war mehr ein Star in seiner Klasse, jeder wurde gefördert.“

Prof. Dr. Ulrich Wendt bewarb sich in der 11. Klasse der Erweiterten Oberschule für die Spezialklasse. Ihn interessierten Atomphysik, Chemie und Mathematik. „Wir waren 19 hoch motivierte Schüler und wollten viel Wissen

aufnehmen und lernen, wie an wissenschaftliche Probleme methodisch herangegangen wird, um Lösungen zu erarbeiten.“ Für Ulrich Wendt war der Studienbeginn somit viel leichter, da der Unterrichtsablauf und die Inhalte an die im Studium erwarteten Anforderungen angepasst waren. Er ist sich sicher, dass eine solche Förderung von Jugendlichen durch Spezialklassen auch heute noch sinnvoll wäre: „Die individuelle Förderung der Schüler ist für das Ausprägen der Persönlichkeit und für die Berufsfindung überaus wichtig.“

ELENA VOHL



FOTO: SHUTTERSTOCK.COM

### VON ARBEITSGEMEINSCHAFT BIS SCHNUPPERSTUDIUM

Dr. Burkhard Thiele von der Fakultät für Mathematik war selbst Schüler der Spezialklasse und betreut heute begabte Schüler aus Magdeburg und Umgebung: „Wir bieten Praktika, Schnupperstudium und Kinder-Uni-Vorlesungen an.“ Daneben ist die Universität stark in die Organisation und Durchführung der jährlichen Mathematikolympiade involviert. Außerdem bietet sie wieder Arbeitsgemeinschaften für Schüler der 8. und 9. Klasse an. 17 begabte Jungen und Mädchen lernen die Mathematik dort einmal in der Woche auf eine Art kennen, wie sie nicht in der Schule vermittelt wird. Für die Zukunft wünscht sich Dr. Thiele Arbeitsgemeinschaften auch für höhere Klassenstufen.

E.V.



Sandy Hille (li.) von Mifa und Martin Wiesner mit dem kettenlosen Fahrrad.

FOTO: MANUELA BOCK/IMG

**BESTFORM 2015**  
MEHR /// WERT /// AWARD  
für kreative Ideen

Mitmachen können alle Kreativen, die ihren Sitz in Sachsen-Anhalt haben und mit einem Wirtschaftspartner zusammenarbeiten. Eingereicht werden können neue, noch nicht realisierte Ideen oder Produkte und Dienstleistungen, deren Markteintritt nicht länger als zwei Jahre zurückliegt.

Bewerbungen online auf der Webseite [www.bestform-sachsen-anhalt.de](http://www.bestform-sachsen-anhalt.de), per E-Mail an [bestform@kreativ-sachsen-anhalt.de](mailto:bestform@kreativ-sachsen-anhalt.de) oder per Post an Investitions- und Marketinggesellschaft Sachsen-Anhalt mbH, Am Alten Theater 6, 39104 Magdeburg. **Bewerbungsschluss** ist der 5. Mai 2015, 12 Uhr.

## Eine Fahrrad-Idee fällt aus dem Rahmen

Für die Entwicklung eines kettenlosen Fahrrads holten sich die Mitteldeutschen Fahrradwerke AG (Mifa) die kreative Kompetenz eines Designers in die Werkstatt. Martin Wiesner, der wissenschaftlicher Mitarbeiter der Uni ist, entwarf das Design. Beim Landeswettbewerb BESTFORM gehörten Mifa und der freischaffende Designer 2013 zu den Nominierten. Im Sommer werden die Awards erneut vergeben. Manuela Bock fragte für uni:report nach, was es mit dem Fahrrad auf sich hat und was aus der Idee geworden ist.

### Wie funktioniert das kettenlose Fahrrad?

Wo bisher das Tretlager war, erzeugt ein Generator beim Treten elektrische Energie. Durch ein zweistufiges Planetengetriebe erfolgt diese Umwandlung mit einem hohen Wirkungsgrad. Der Nutzer kann einfach per Smartphone – oder auch per Regler – einstellen, wie hoch der Unterstützungsgrad sein soll. Die Energie kommt aus dem Akku und wird zielgerichtet zum Motor an der Hinterachse geführt. Wenn man in die Pedale tritt, kommt die Kraft direkt am Hinterrad an. Mit diesem Rad kann man elektrounterstützt ohne Probleme 45 Kilometer pro Stunde fahren ohne zu sehr ins Schwitzen zu geraten. Das Fahrrad schaltet auf Wunsch stufenlos in einen optimalen Gang.

### Worin bestand für Sie die größte Herausforderung?

In der Entwicklung der innovativen Elektronik. Als ich zum Projekt geholt wurde,

gab es bereits einen Prototypen, mit dem gezeigt werden konnte, dass dies prinzipiell sehr gut funktioniert. Die Elektronik hat die IAI GmbH aus Wernigerode realisiert. Ein weiterer wichtiger Projektpartner ist die IKAM GmbH – Institut für Kompetenz in AutoMobilität –, über die der Kontakt zu mir hergestellt worden war. Es gab nämlich auch gestalterische Herausforderungen: Alle Komponenten mussten verkleinert werden und in einen Fahrradgrundkörper integriert werden. Auch der Akku musste einbezogen werden. Dazu kam eine umfangreiche Steuerungselektronik, die gekühlt und geschirmt werden muss. Es sollte ein harmonisches Erscheinungsbild mit einer hochwertigen und schlanken Anmutung entstehen. Die technischen Schwierigkeiten zu meistern und auf Leichtbau zu achten, war nicht ganz einfach.

### Wie ist es mit dem Projekt weitergegangen?

Aus dem Designmodell, das ich entworfen habe, ist ein fahrfertiges E-Bike geworden, mit dem wir auch schon einige Runden gedreht haben.

### Ist es auch bald auf dem Markt zu haben?

Ich denke, das wird in nicht allzu ferner Zukunft der Fall sein. Allerdings ist das nicht meine Entscheidung, sondern die der Mifa. Es gibt schon einige Interessenten.

### Sie haben sich 2013 mit dem Fahrrad beim Landeswettbewerb BESTFORM beteiligt. Was war der Antrieb dafür?

Als junger Designer ist es wichtig, einen gewissen Bekanntheitsgrad zu erreichen, um an Aufträge zu kommen. Eine Veröffentlichung beim Wettbewerb, die im besten Fall auch ausgezeichnet wird, ist eine großartige Werbung.

Vielen Dank für das Gespräch.

## Wie Innovationen und kreative Ideen geschützt werden können

Das Patentinformationszentrum an der OVGU berät zu gewerblichen Schutzrechten, Normen und Richtlinien

Sie sind keine Frage des guten Geschmacks, nein früher als „Geschmacksmuster“ bekannt, sind sie heute als eingetragenes Design ein gewerbliches Schutzrecht. Und egal, ob jemand auf der Suche nach einem Namen für sein neues Produkt oder einem neuen Logo für sein Unternehmen ist oder etwas ganz Tolles erfunden hat, der erste Weg sollte ins Patentinformationszentrum (PIZ) führen. In Sachsen-Anhalt gibt es zwei der bundesweit 23 PIZ, eins hat seit über 30 Jahren einen festen Platz an der Uni. Gemeinsam mit der DIN-Auslegestelle gehört es zur Universitätsbibliothek.

„Zu uns kommen Erfinder ebenso wie Existenzgründer, Professoren und Uni-Mitarbeiter ebenso wie Studierende“, weiß Wolfgang Weigler, Leiter des PIZ. Er und sein Team bieten Beratung und Hilfe bei der Patent-, Marken- und Designrecherche und viel Informationen zu Anmeldeöglichkeiten und -verfahren sowie über die anfallenden Gebühren. Sie stellen Dokumente und Normen zur Verfügung, führen Auftragsrecherchen zum Stand der Technik, zur Neuheit, zu Patent-, Marken- und Design-Verletzungen und zum aktuellen Rechtsstand der Schutzrechte in nationalen und internationalen Datenbanken durch. Das Patentinformationszentrum und die DIN-Auslegestelle sind anerkannter Kooperationspartner des Deutschen Patent- und Markenamtes und des DIN-Instituts sowie Mitglied im PATLIB-Netzwerk des Europäischen Patentamtes.

Für viele Forschungsprojekte an der Uni führt das PIZ begleitend ein Monitoring durch, damit die Wissenschaftler immer aktuell wissen, womit sich die Konkurrenz gerade beschäftigt. Und jeden Mittwoch führen Patentanwälte für Nicht-Uni-Angehörige kostenfreie Erfinderberatung im PIZ durch.

Vor allem aber gehe es darum, für den Schutz des geistigen Eigentums zu sensibilisieren, unterstreicht Wolfgang Weigler. Sei es zum einen der Schutz der

eigenen Ideen und Erfindungen oder zum anderen, dass die Rechte Dritter nicht verletzt werden. Deshalb bietet das PIZ regelmäßig Schulungen, Vorträge und Seminare zu „Gewerblichen Schutzrechten“ sowie „Informations- und Recherchemöglichkeiten“ an. Jeder Interessierte kann gern auch selbstständig recherchieren und in Normen und Richtlinien Einsicht nehmen. Wie das am besten in der schier unerschöpflich scheinenden Datenflut zu realisieren ist, dabei hilft das PIZ-Team. In Lehrveranstaltungen stellt Wolfgang Weigler nicht nur angehenden Ingenieuren das Patent- und Schutzrecht vor, macht die Studenten immer wieder darauf aufmerksam, sich rechtzeitig zu informieren. „Oft schauen dann ehemalige Stu-

dierende bei uns im PIZ mit einer Idee vorbei und möchten sich über den Stand der neuesten technischen Entwicklungen, Designs oder Marken informieren“, erzählt Wolfgang Weigler und freut sich, dass seine Appelle auf fruchtbaren Boden gefallen sind.

Zur Langen Nacht der Wissenschaft ist das PIZ mit einem Stand und Quiz dabei, um vor allem Nicht-Uni-Angehörige über die vielseitigen Angebote zu informieren, denn auch den Unternehmen, kleinen und mittelständischen Betrieben, Handwerkern, Dienstleistern und Existenzgründern der Region steht das PIZ mit seinen Dienstleistungen offen. INES PERL

► [www.ub.ovgu.de/PIZ.html](http://www.ub.ovgu.de/PIZ.html)



Informationstheke „Patente, Marken, Normen“ in der Universitätsbibliothek mit Rechercheplätzen.

FOTO: WOLFGANG WEIGLER



FOTO:  
STEFAN BERGER

**ADITYA BHATTACHARJEE** erhielt das Otto-von-Guericke-Stipendium 2014. Er begann sein englischsprachiges Master-Studium „Chemical and Energy Engineering“ 2013 an der Fakultät für Verfahrens- und Systemtechnik der OVGU. Bereits die Prüfungsergebnisse der ersten Semester bewiesen die sehr große Leistungsstärke des Stipendiaten, der einen Notendurchschnitt von 1,4 erzielte. Bevor der gebürtige Inder sein Studium an der OVGU aufnahm, absolvierte er erfolgreich sein Chemie-Ingenieur-Studium an der indischen Manipal University in Karnataka. Während seines Studiums in Indien war er sowohl als „Public Relations Officer“ im Vorstand des Rotary Clubs als auch als Vorsitzender des Debattierclubs in Manipal tätig. Seit 2013 ist Aditya Bhattacharjee aktives Mitglied des Debattierclubs Magdeburg und Mitglied des Lokalen AIESEC-Komitees. I.P.

**TOBIAS GÜNTHER, MAIK SCHULZE, ANKE FRIEDERICI** und **PROF. DR. HOLGER THEISEL** von der Fakultät für Informatik der OVGU konnten die Jury mit ihren Algorithmen besonders beeindrucken und gewannen bereits zum zweiten Mal den IEEE Visualization Contest. Der Wettbewerb wird vom Weltverband der Elektro- und Informationstechnik, dem Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) jährlich durchgeführt. Der zu bearbeitende komplexe Datensatz beinhaltete verschiedene Simulationen und Satellitenmessungen zur Asche- und Sulfataerosolausbreitung nach drei Vulkanausbrüchen im Jahre 2011, welche starke Einschränkungen im Flugverkehr nach sich zogen. Die Magdeburger Computervisualisten konnten mit ihren Verfahren den Asche- und Sulfataerosoltransport analysieren und neuartige Erkenntnisse gewinnen, wie das Sulfataerosol in die Stratosphäre gelangt. Dadurch sind bessere Voraussagen bei zukünftigen Ausbrüchen möglich. I.P.



FOTO:  
BASTIAN EHL, MPI

**PROF. DR. ANDREAS SEIDEL-MORGENSTERN** hat für zwei Jahre das Amt des Geschäftsführenden Direktors am Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme Magdeburg inne. Aus dem Kollegium des Direktoriums wird alle zwei Jahre turnusmäßig ein neuer Geschäftsführender Direktor bestimmt. 1995 wurde Prof. Seidel-Morgenstern auf die Professur für Chemische Verfahrenstechnik an der OVGU berufen und 1998 zum Auswärtigen Wissenschaftlichen Mitglied der Max-Planck-Gesellschaft gewählt. Im selben Jahr übernahm er die Leitung der Fachgruppe Physikalisch-Chemische Grundlagen der Prozesstechnik am Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme Magdeburg. Seit 2013 ist Andreas Seidel-Morgenstern Sprecher der IMPRS International Max Planck Research School for Analysis, Design and Optimization in Chemical and Biochemical Process Engineering Magdeburg. Zudem gehört er seit 2013 zu den Herausgebern der Zeitschrift *Adsorption*. I.P.



FOTO:  
PRIVAT

**PROF. DR. ECKEHARD SPECHT**, Lehrstuhl Thermodynamik und Verbrennung, ist neuer Vorsitzender der Gutachtergruppe „Verfahrens- und Energietechnik“ der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsgemeinschaften (AiF). Die AiF ist ein Zusammenschluss von Firmen, die Forschungs- und Entwicklungsarbeiten an öffentliche Forschungseinrichtungen vergeben. Somit soll der Mittelstand gefördert werden, der oft keine eigenen Kapazitäten für Forschung und Entwicklung hat. Prof. Specht beurteilt nun in den kommenden drei Jahren als Vorsitzender die Forschungsvorhaben auf dem Gebiet der Verfahrens- und Energietechnik. Er forscht u.a. zur Dynamischen Simulation von Wärmebehandlungsprozessen in Industrieöfen, zur Intensivkühlung von Metallen, zu Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanzen und Wärmeübergangsprozessen. E.V.



FOTO:  
HEXAL

**DR. MICHAEL SELGRAD**, Funktionsoberarzt der Universitätsklinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Infektiologie Magdeburg, wurde mit dem Hexal-Förderpreis für den wissenschaftlichen Nachwuchs 2014 ausgezeichnet. Im Zentrum seiner klinischen Forschungsbemühungen stehen Behandlungsmöglichkeiten der Infektion mit dem Magenbakterium *Helicobacter pylori* und Präventionsansätze für das Magenkarzinom. Die Infektion mit *Helicobacter pylori* gilt als wichtigster erworbener Risikofaktor für die Entstehung des Magenkarzinoms. In der experimentellen Forschung widmet sich der Hexal-Preisträger schwerpunktmäßig der Rolle von *Helicobacter pylori* bei der Entstehung von Erkrankungen außerhalb des Magens. I.P.



FOTO:  
PRIVAT

**PROF. DR. HARALD GOLLNICK**, Professor für Dermato-Venerologie, ist zum Ehrenmitglied der Ungarischen Gesellschaft für Dermatologie und Venerologie ernannt worden. Diese besondere Ehrung – die inzwischen zehnte Ehrenmitgliedschaft in seiner akademischen Laufbahn – erhielt er sowohl für seine fachlichen Leistungen als auch für sein nationales und internationales Engagement bei der wissenschaftlichen Zusammenarbeit in der Dermato-Venerologie in Europa und weltweit. Besondere Anerkennung für seinen Einsatz erlangte der international anerkannte Arzt für Haut- und Geschlechtskrankheiten, der seit 1994 die Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten leitet, durch seine fast ein Jahrzehnt dauernde Präsidenschaft der Sektion Dermato-Venerologie der UEMS (Vereinigung aller Fachärzte Europas) und die Präsidenschaft des European Dermatology Forum, der Zusammenschluss aller Lehrstuhlinhaber seines Fachgebietes in Europa. E.V.



FOTO:  
ARCHIV

**PROF. DR.-ING. HABIL. DR. E. H. HORST BLUMENAUER** gehört nahezu 60 Jahre zur Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg – als einer der ersten Studenten, als Assistent, danach als Professor und nun als Emeritus. Im Februar 2015 feierte der verdiente Wissenschaftler seinen 80. Geburtstag. Von 1953 bis 1959 studierte er an der Technischen Hochschule Magdeburg Maschinenbau. Nach dem erfolgreichen Studium arbeitete er als wissenschaftlicher Assistent. 1962 folgte die Promotion. Nach zweijähriger Arbeit in der Magdeburger Armaturenindustrie, während der er vielfältige Erfahrungen zum Werkstoffeinsatz im Maschinenbau gewinnen konnte, kehrte Dr. Blumenauer 1966 an die TH zurück, um sich 1968 zu habilitieren. Als ordentlicher Professor übernahm er 1971 die Leitung des Wissenschaftsbereiches Werkstofftechnik, dessen Entwicklung maßgeblich mit seinem wissenschaftlichen Werdegang verbunden ist. Bis zum Jahr 2000 lehrte und forschte Prof. Blumenauer an der Technischen Hochschule, der Technischen Universität und seit 1993 an der OVGU. Der 1990 mit der Ehrendoktorwürde der Bergakademie Freiberg ausgezeichnete Wissenschaftler wurde außerdem im Jahr 2001 zum Ehrenmitglied der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde (DGM) ernannt. Sein Ansehen erlangte er nicht zuletzt durch über 230 erfolgreiche wissenschaftliche Publikationen und über 30 betreute Promotionen. Seine Bücher bilden noch heute die Grundlage für Bruchmechanik-Vorlesungen in Materialwissenschaft und Werkstofftechnik im deutschsprachigen Raum. Mit seinem wissenschaftlichen Werdegang ist ein großes Stück Entwicklung der Magdeburger Werkstofftechnik und Werkstoffprüfung verbunden. E.V.



FOTO:  
LANDESHAUPTSTADT  
MAGDEBURG

**PROF. DR. DIRK HEIRBAUT** ist mit dem von der OVGU und der Landeshauptstadt Magdeburg gemeinsam gestifteten Eike-von-Repgow-Preis geehrt worden. Stadt und Universität würdigen damit die Verdienste des Rechtshistorikers um die Verfassung grundlegender wissenschaftlicher Arbeiten zum Übergang von der oralen Rechtskultur zur Verschriftlichung von Recht und Rechtsprechung im Mittelalter. Prof. Dr. Dirk Heirbaut ist Ordinarius für Rechtsgeschichte an der Juristischen Fakultät der Universität Gent, Belgien. Er widmet seine Forschungen konzentriert dem „Flämischen Recht“ im Mittelalter, welches in seinen Verbreitungsdimensionen auch stark die Siedlungspolitik Erzbischof Wichmanns von Magdeburg (1152-1192) berührt und im mitteldeutschen/ sächsischen Raum sehr präsent war (u. a. Pechau, Cracau, Burg b. Magdeburg). Seine quellenkundliche Arbeitsweise, welche sich vornehmlich auf mittelalterliche handschriftliche Quellen stützt, hat zu seiner Wahl als korrespondierendes Mitglied der Zentralkommission der *Monumenta Germaniae Historica* geführt. Zudem ist er Mitglied in der Königlich Belgischen Akademie der Wissenschaften. I.P.



FOTO:  
STEFAN BERGER

**DR. ELKE GLISTAU** von der Fakultät für Maschinenbau ist im kubanischen Santa Clara mit dem Ehrendokortitel der Universidad Central „Marta Abreu“ de Las Villas (UCLV) Santa Clara geehrt worden. Mit der Auszeichnung würdigte die UCLV die Forschungsergebnisse von Elke Glistau auf den Gebieten Logistikprozessanalyse sowie Qualitätsmanagement und Logistik. Mit dieser Auszeichnung wurden aber auch ihre langjährigen unermüdbaren Aktivitäten und Bemühungen zur Förderung der wissenschaftlichen Zusammenarbeit bei der Universitäten herausgestellt. Elke Glistau arbeitet als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Logistik und Materialflusstechnik der OVGU. RED.



FOTO:  
PRIVAT

**PROF. DR. GERHARD JORCH**, Direktor der Universitätskinderklinik Magdeburg, ist zum Präsidenten der Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI) gewählt worden. Mehr als 2.000 Anästhesisten, Neuromediziner, Chirurgen, Internisten, Kinder- und Jugendmediziner sowie Fachkrankenpfleger und ihre Fachgesellschaften und Berufsverbände sind in der 1977 gegründeten Vereinigung zusammengeschlossen. Ihre fächer- und berufsübergreifende Zusammenarbeit und ihr Wissensaustausch machen im Alltag den Erfolg der Intensiv- und Notfallmedizin aus. Prof. Dr. Gerhard Jorch wurde Anfang 1998 an die Universität berufen. Neben der Erforschung von Hirnschäden bei Neugeborenen gehört der plötzliche Kindstod zu den Arbeitsschwerpunkten des Wissenschaftlers. RED.

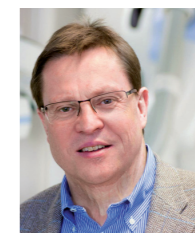


FOTO:  
STEFAN BERGER

**PROF. DR. MICHAEL FRIEBE**, Medizintechnikunternehmer und Fellow der Technischen Universität München, wurde auf die medizintechnische Stiftungsprofessur „Kathetertechnologien“ an der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik berufen. Professor Michael Friebe wird das BMBF-Projekt INKA-Kathetertechnologien leiten, welches eng mit dem Forschungscampus STIMULATE zusammenarbeiten wird, und auch die studentische Lehre auf dem Gebiet der Medizintechnik unterstützen. Die Wissenschaftler beschäftigen sich unter anderem mit intelligenten Kathetern unter Steuerung von diagnostischen Bildgebungssystemen. Michael Friebe war fünf Jahre als Entwicklungsingenieur in den USA und hat nach seiner Rückkehr mehrere international tätige Medizintechnik-Firmen gegründet, aufgebaut und nachfolgend verkauft. Er hat sich zudem einen Namen als Erfinder (50 Patentanmeldungen) und Business Angel in Deutschland gemacht. I.P.

## Veranstungstipps

**29. April 2015, ab 11 Uhr**  
**Israeltag 2015**

Kooperationsprojekt der Deutsch-Israelischen Gesellschaft und der Universität Magdeburg mit Vorträgen, kulturellen und kulinarischen Beiträgen sowie einer Ausstellung der israelischen Botschaft.  
**Gebäude 16, 22, 30**

**05. Mai 2015, 18 bis 20 Uhr**  
**Recherchemöglichkeiten in Patent-, Marken- und Design-Datenbanken**

Veranstalter: Universitätsbibliothek/Patentinformationszentrum  
Anmeldung: Wolfgang Weigler, Telefon: 0391 67-52714/-52979, E-Mail: wolfgang.weigler@ovgu.de  
**Universitätsbibliothek (Gebäude 30), Tagungsraum**

**bis 08. Mai 2015, Mo bis Fr 8 bis 23 Uhr, Sa 10 bis 18 Uhr**

**„Jordanien - Im Windschatten des Heiligen Landes“**

Ausstellung mit Fotos von Ulrich Arendt  
**Universitätsbibliothek, Gebäude 30**

**bis 28. Mai 2015, Mo bis Fr 8 bis 21 Uhr, Sa 10 bis 18 Uhr**

**Frühlingserwachen: Die Augen der Natur**

Ausstellung mit Aquarellen von Uta Proft aus Jena

**Medizinische Zentralbibliothek des Universitätsklinikums Magdeburg, Leipziger Straße 44, Haus 41**

**31. Mai 2015, 10:30 bis 12:30 Uhr**  
**120. Medizinischer Sonntag: „Schmerzen im Knie – Was tun?“**

Referenten: Dr. Margit Rudolf, PD Dr. Christian Stärke, Orthopädische Universitätsklinik

Veranstalter: Volksstimme, Urania und Universitätsklinikum

**Gebäude 26, Hörsaal 1**

**10. bis 12. Juni 2015**

**SpoTec 2015**

Tagung zu aktuellen Trends in Sport und Technik mit einem Workshop ‚Technologien und Anwendungsfelder in der Ganganalyse‘

Veranstalter: Institut für Sportwissenschaft  
**Homepage: [www.spotec.ovgu.de](http://www.spotec.ovgu.de)**

**12. bis 14. Juni 2015**

**2. Magdeburger Symposium „Krieg, Frieden, Europa. – Wie friedlich ist Europa?“**

Veranstalter: Symposium Magdeburg e.V., Initiative von OVGU-Studierenden  
**Homepage: [www.symposium-magdeburg.ovgu.de/](http://www.symposium-magdeburg.ovgu.de/)**

**15. Juni 2015, 11 bis 13:30 Uhr**

**WAVE 2015**

E-Mobil-Rallye macht Station an der Otto-von-Gericke-Universität

**Homepage: [www.wavetrophy.com/](http://www.wavetrophy.com/)**

**Korrektur**

In der Dezember-Ausgabe 2014 des uni:reports ist im Beitrag „Seit 20 Jahren gemeinsames Musizieren“ versehentlich geschrieben worden, dass der einstige „Mediziner-Chor“ von Ulrich Weller gegründet worden sei. Richtig ist, dass ihn der Förderverein Medizin-studierender Magdeburg e.V. ins Leben gerufen hat.

### IN EIGENER SACHE

Universitäten stehen bundesweit mit der Änderung insbesondere der finanziellen Rahmenbedingungen vor weitreichenden Herausforderungen. Zuwendungen jeglicher Art werden sich künftig noch viel stärker an sichtbaren Profilen und Leistungen in Forschung und Lehre orientieren.

Dem Rechnung tragend, konzentrieren sich künftig alle zentralen Marketingaktivitäten der OVGU im Bereich *Kommunikation und Marketing* (KUM). Unter diesem Dach sind seit dem Jahreswechsel die Aufgaben der *Presse- und Öffentlichkeitsarbeit*, des *Studierendenmarketing*, der zentralen *Veranstaltungsorganisation* und des *Relationship Managements* (Fundraising, Sponsoring, Stipendien, Career Service, Alumni-Arbeit) verankert.

Die Umsetzung der im Hochschulentwicklungsplan definierten Marketingziele erfolgt projektbezogen und unter Nutzung der Off- und Online-Kompetenzen und Ressourcen des *Audiovisuellen Medienzentrums*. Der Bereich steht allen Fakultäten und Einrichtungen unterstützend für die Umsetzung dezentraler Marketingaktivitäten zur Verfügung. Leiterin des Bereichs KUM ist Birgit Mangelsdorf (E-Mail: [birgit.mangelsdorf@ovgu.de](mailto:birgit.mangelsdorf@ovgu.de), Tel: 67-52208)

BIRGIT MANGELSDORF

### IMPRESSUM (NACH § 5 TMG)

HERAUSGEBER Der Rektor der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg | REDAKTIONSTEAM Birgit Mangelsdorf, Ines Perl (verantwortlich), Katharina Vorwerk | DESIGNKONZEPT Audiovisuelles Medienzentrum (AVMZ) der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg | SATZ UND LAYOUT Ines Perl | REDAKTION Postfach 4120; 39016 Magdeburg; Telefon 0391 67-52276; Fax 0391 67-11153; E-Mail [ines.perl@ovgu.de](mailto:ines.perl@ovgu.de) | BILDQUELLEN Titelbild und soweit nicht am Bild benannt: Stefan Berger, Audiovisuelles Medienzentrum (AVMZ) der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg | DRUCK: Harzdruckerei GmbH Wernigerode, Max-Planck-Straße 12/14, 38855

Wernigerode | ISSN: 0944-8586 | UID-NR: DE 139238413 | Erscheinungsrhythmus: zwei Ausgaben im Semester | Auflage: 3 500

Das Campus-Magazin uni:report wird als PDF-Datei unter der Internetadresse [www.ovgu.de/uni:report](http://www.ovgu.de/uni:report) online veröffentlicht. Dienstanbieter ist die Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, vertreten durch den Rektor.

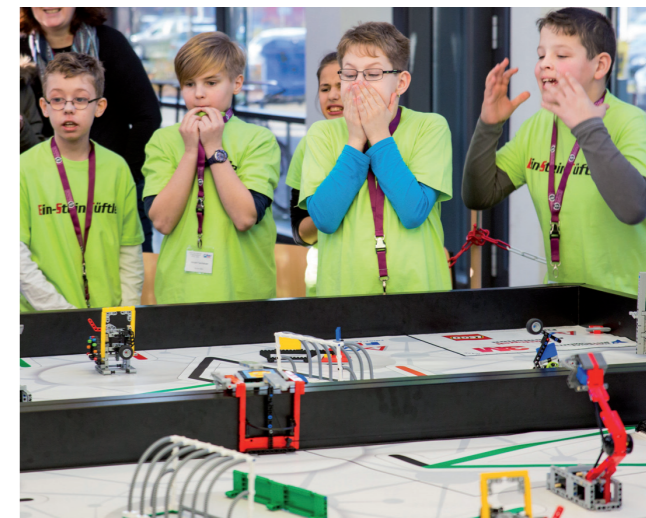
Für den Inhalt der Beiträge sind die Unterzeichner voll verantwortlich. In den Veröffentlichungen vertretene Auffassungen müssen nicht mit denen des Herausgebers

übereinstimmen. Nachdruck nur nach Rücksprache mit der Redaktion. Die Redaktion behält sich vor, Zusendungen aus redaktionellen Gründen zu bearbeiten. Es wird gebeten, Manuskripte möglichst rechnerverarbeitbar (CD, USB-Stick oder via Datennetz) zur Verfügung zu stellen. In der Universitätszeitung wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit teilweise nur die männliche Form/Ansprache verwendet. Dies soll ausdrücklich nicht als Diskriminierung von Frauen verstanden werden.

Die Redaktion dankt allen Autorinnen und Autoren für die Bereitstellung der veröffentlichten Texte und Fotos.



Beim Hochhauslauf erklimmen die Starter 232 Stufen der 14 Etagen des Campustower



10. Regionalwettbewerb der FIRST LEGO League in Sachsen-Anhalt an der OVGU



Weltoffenheit und Toleranz war das Auftaktthema der neuen Veranstaltungsreihe *streitBar*



Zum Sommersemester begrüßt die OVGU 49 Studierende aus Brasilien



Die OVGU unterstützte die Kundgebung für ein weltoffenes Magdeburg



Ministerpräsident Dr. Reiner Haseloff im Gespräch mit internationalen Studierenden



10x  
klug

# 10. LANGE NACHT der WISSENSCHAFT

30. MAI 2015

MAGDEBURG

BEGINN 18 UHR AM WISSENSCHAFTSHAFEN  
UND IN 35 EINRICHTUNGEN  
MEHR ALS 200 AKTIONEN AUF 4 ROUTEN  
EINTRITT UND BUSSHUTTLES FREI

INFORMIEREN  
UND ERLEBEN:

**CAMPUS  
DAY**

30. MAI 2015

**otto  
will's  
wissen**

ottostadt  
magdeburg

[www.wissenschaft.magdeburg.de](http://www.wissenschaft.magdeburg.de)



[www.facebook.com/LNDW.Magdeburg](http://www.facebook.com/LNDW.Magdeburg)

**SWM**  
Magdeburg

**mar** SACHSEN-  
ANHALT

**S** Sparkasse

**ÖSA**  
Versicherungen  
Finanzgruppe

**Volksstimme**  
Muss man hier haben

**WVB**

**ottostadt**  
magdeburg