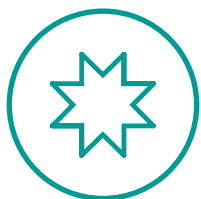


HIGHLIGHTS

Die Zeichen stehen
auf Neustart
Biotechnologie

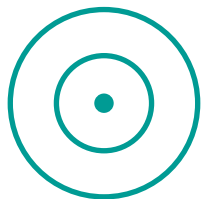
25 Wochen +





HIGHLIGHTS

- 04 Die Zeichen stehen auf Neustart
- 08 Biotechnologie



PANORAMA

- 14 Campus
- 20 Aus Forschung & Lehre
- 34 BTU International
- 40 BTU & Wirtschaft
- 45 Ausstellung & Entwürfe
- 46 BTU & Schule
- 48 BTU Stadt & Region



NACHRICHTEN & NAMEN

- 55 Nachrichten
- 63 Promotionen
- 64 PH.D., Habilitationen
- 65 Personalia
- 66 Termine
- 68 Impressum

DAS EDITORIAL

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

die BTU Cottbus-Senftenberg gibt es jetzt fast ein halbes Jahr. Wir haben in dieser Zeit wichtige Meilensteine zur Vorbereitung des Prozesses der Neugestaltung erreicht, und weitere wichtige Aufgaben liegen vor uns. Mit dieser Dezember-Ausgabe unserer Universitätszeitung ziehen wir eine erste Bilanz der vergangenen Monate und blicken auf ereignisreiche und spannende Wochen mit vielen Neuerungen zurück.

Die vorläufigen Wahl- und Grundordnungen wurden erlassen, um die beiden Kollegialorgane — den Erweiterten Gründungssenat und den Gründungssenat — wählen zu können. Die ersten konstituierenden Sitzungen dieser Gremien haben im November mit der Wahl der Vorsitzenden stattgefunden. Der Prozess der weiteren Ausgestaltung der Neustrukturierung geht damit in die nächste Phase: Die Bestellung des Gründungspräsidenten und die Aufstellung des Hochschulentwicklungsplans. Ziel der BTU Cottbus-Senftenberg ist es, die Studierenden in der Breite der Studienangebote hervorragend auszubilden und exzellente Forschung zu ermöglichen. Daran werden sich die Strukturen orientieren.

Die Universität kann in den vergangenen Wochen und Monaten auch auf eine Reihe von wichtigen Erfolgen in Lehre und Forschung blicken: Zwei neue Gesundheitsstudiengänge sind am Standort Senftenberg entstanden. Neu ist auch die Einrichtung eines ersten Graduiertenkollegs an der BTU Cottbus-Senftenberg, das sich mit Fragen der historischen Bauforschung beschäftigt und von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) finanziert wird. Die DFG fördert zudem die Forschung zu hoch-zuverlässigen Systemen in der Mikroelektronik sowie die zweite Phase des Verbundprojektes OpenInfRA zur Dokumentation archäologischer Forschungsprojekte.

Ein weiterer großer Erfolg ist das neue vom Bundesforschungsministerium (BMBF) geförderte Projekt, in dem drei Mathematik-Lehrstühle der BTU gemeinsam zur effizienten Routenplanung von Hybridfahrzeugen forschen. Auch die erfolgreichen Forschungskooperationen im Rahmen der BMBF-Förderinitiativen »Zwanzig20 — Partnerschaft für Innovation« und »Umwelt- und gesellschaftsverträgliche Transformation des Energiesystems« möchte ich nicht unerwähnt lassen.

Beim Lesen der neuen Ausgabe von BTU News werden Sie weitere interessante Themen finden. In dieser Ausgabe stellen wir Ihnen in einem Highlight-Thema neueste Forschungen im Bereich der Biotechnologie vor. Aber auch die Auszeichnungen hervorragender wissenschaftlicher und ideengebender Leistungen von Studierenden, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie viele weitere Projekten zeigen ein reiches und hervorragendes Universitätsleben.

Zum Schluss möchte ich Sie auf einige Termine zu Beginn des neuen Jahres aufmerksam machen, zu denen alle herzlich eingeladen sind: Am 14. Januar 2014 findet der Neujahrsempfang von BTU und Stadt Senftenberg in Senftenberg statt. Am 29. Januar 2014 werden die beste Dissertation der Universität sowie die besten Bachelor- und Masterarbeiten aller acht Fakultäten ausgezeichnet und am 30. Januar 2014 erfolgt die feierliche Einweihung der Gesundheitsstudiengänge.

Bei der Lektüre des aktuellen Heftes von BTU News wünsche ich Ihnen viel Freude, Ihr

Dr. Birger Hendriks
Gründungsbeauftragter

25 Wochen +

In den zurückliegenden 25 Wochen sind die Gründungsgremien — Erweiterter Gründungssenat und Gründungssenat — gewählt und der Hochschulvertrag für die nächsten fünf Jahre ausgehandelt worden. In den kommenden Monaten wird der Prozess der Neustrukturierung weitergehen und die Entwicklung der am 1. Juli 2013 neu gegründeten Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus-Senftenberg nachhaltig prägen. Im ersten Highlight-Thema dieser Dezember-Ausgabe ziehen wir Bilanz und dokumentieren die Ereignisse.





HIGHLIGHT 1



DIE ZEICHEN STEHEN AUF NEUSTART

Die Vorbereitungen zur Neu-Konstituierung sind abgeschlossen

Ein halbes Jahr ist die Brandenburgische Technische Universität Cottbus–Senftenberg mit Erscheinen dieser Ausgabe alt, und die Zeichen stehen auf Neustart. Die strukturellen Vorarbeiten sind weitgehend abgeschlossen und nun kann es an die inhaltliche Ausgestaltung des gesetzlichen Auftrags zur Neuordnung der Universität gehen. Nachdem sich die erste Phase der Neu-Konstituierung mit der Etablierung der wichtigsten Kollegialorgane — Gründungssenat und Erweiterter Gründungssenat — vollzogen hat, blickt die Universität gespannt auf die kommenden Wochen, in denen der Findungsprozess für eine/n neue/n Präsidenten/in abgeschlossen wird.

Nachdem die beiden Vorgänger-Institutionen BTU Cottbus und Hochschule Lausitz per Landtagsbeschluss vom 11. Februar 2013 zusammengelegt wurden, trat am 1. Juli 2013 das Gesetz zur Neugründung in Kraft. Die im Gesetz vorgesehen Schritte auf dem Weg der Neuordnung sind planmäßig abgelaufen: Mit dem Erlass einer neu erarbeiteten vorläufigen Grundordnung der BTU Cottbus–Senftenberg durch das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg am 8. August 2013 war die Basis für die strukturelle Entwicklung der Universität geschaffen. Die vorläufige Grundordnung bestimmt die Organe in Aufgaben und Zusammensetzung sowie den Aufbau der Universität.

Ein weiterer Meilenstein war das Inkrafttreten der Wahlordnung, die am 15. August 2013 vom Gründungsbeauftragten Dr. Birger Hendriks erlassen wurde. Mit ihr war die Voraussetzung für die Wahl der wichtigsten Gremien der Universität und somit auch für eine funktionsfähige Selbstverwaltung geschaffen worden.

Am 20. November 2013 haben sich der Erweiterte Gründungssenat und der Gründungssenat konstituiert. Der mit 31 Personen Erweiterte Gründungssenat, dessen Kompetenzen in der Mitentscheidung über den Gründungspräsidenten beziehungsweise die Gründungspräsidentin sowie in der Entscheidung über den ersten Struktur- und Entwicklungsplan der neuen BTU Cottbus–Senftenberg liegen, hat Prof. Dr. Rembert Reemtsen als Vorsitzenden gewählt.

Der 14-köpfige Gründungssenat, der über grundsätzliche Fragen zu Forschung und Lehre (Studium/Prüfungen) zu befinden hat, hat sich für Prof. Dr. Magdalena Mißler-Behr als seine Vorsitzende entschieden. Der Konstituierung ging am 17. Oktober 2013 die Wahl voraus, die an den drei Standorten der BTU Cottbus–Senftenberg stattfand: Zentralcampus, Cottbus–Sachsendorf und Senftenberg. Dabei wählten alle Mitgliedergruppen der Universität — Professorinnen und Professoren, wissenschaftliche und nicht-wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie Studierende — jeweils ihre Vertreterinnen und Vertreter, die für die Senate kandidierten.



MEILENSTEINE AUF DEM WEG DER NEUERRICHTUNG DER BTU COTTBUS-SENFTENBERG

1. JULI 2013

Gesetz zur Neustrukturierung der Hochschulregion Lausitz — am 11. Februar 2013 vom brandenburgischen Landtag beschlossen — tritt in Kraft. Die beiden Vorgänger-Hochschulen BTU Cottbus und Hochschule Lausitz werden per Gesetz zusammengelegt

8. AUGUST 2013

Die neue interne Verfassung der BTU tritt in Kraft: Mit Veröffentlichung vom 8. August 2013 ist die neu erarbeitete vorläufige Grundordnung der BTU Cottbus-Senftenberg vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg erlassen worden. Damit ist ein Meilenstein auf dem Weg der Zusammenführung der beiden Hochschulen erreicht: Das Errichtungsgesetz und die Grundordnung bilden die Basis für die strukturelle Entwicklung der Universität.

15. AUGUST 2013: ERLASS DER VORLÄUFIGEN WAHLORDNUNG

Der Gründungsbeauftragte der BTU Cottbus-Senftenberg, Dr. Birger Hendriks, erlässt die neue Wahlordnung der Universität. Sie ist die Basis für die Wahl der wichtigsten Gremien der Universität, des Gründungssenates und des Erweiterten Gründungssenates.

20. AUGUST 2013: EINRICHTUNGSBESCHLUSS FÜR DAS ERSTE UNI-COLLEGE IN BRANDENBURG

Das im Errichtungsgesetz der BTU Cottbus-Senftenberg verankerte neue Zentrum für Studierendengewinnung und Studienvorbereitung (College) nimmt seine Arbeit auf. Der Gründungsbeauftragte, Dr. Birger Hendriks, hat einen entsprechenden Einrichtungsbeschluss gefasst. Es ist das erste Zentrum seiner Art in Brandenburg. Das Wissenschaftsministerium des Landes Brandenburg fördert das College aus dem Europäischen Sozialfonds mit über 1,7 Mio. €.

26. AUGUST 2013: DAS LEITUNGSTEAM DER BTU COTTBUS-SENFTENBERG IST VOLLSTÄNDIG

Dr. Birger Hendriks, der seit Inkrafttreten des Errichtungsgesetzes am 1. Juli 2013 als Gründungsbeauftragter unterstützt vom Kanzler, Wolfgang Schröder, die Universität leitet, beauftragt die Professoren Matthias Koziol, Heinrich Theodor Vierhaus und Stefan Jörg Zundel für Lehre und Forschung.

Prof. Dr.-Ing. Matthias Koziol ist Beauftragter für Lehre in den universitären Studiengängen. Prof. Dr. Heinrich Theodor Vierhaus wird sich als Beauftragter für Forschung den Aufgaben am Standort Cottbus stellen. Und Prof. Dr. Stefan Jörg Zundel ist für beide Ressorts Lehre und Forschung im Hinblick auf die anwendungsbezogenen Studiengänge bzw. im Hinblick auf anwendungsbezogene Forschungsprojekte zuständig.

20. NOVEMBER 2013: GRÜNDUNGSSENAT UND ERWEITERTER GRÜNDUNGSSENAT HABEN SICH KONSTITUIERT

Der 14-köpfige Gründungssenat hat aus seiner Mitte Prof. Dr. Magdalena Mißler-Behr zur Vorsitzenden gewählt. Der mit 31 Personen besetzte Erweiterte Gründungssenat hat Prof. Dr. Rembert Reemtsen als Vorsitzenden gewählt. Die Aufgaben des Gründungssenates liegen in grundsätzlichen Fragen zu Forschung und Lehre (Studium/Prüfungen); die des Erweiterten Gründungssenates in der Mitentscheidung über den Gründungspräsidenten/die Gründungspräsidentin sowie in der Entscheidung über den ersten Struktur und Entwicklungsplan der neuen BTU Cottbus-Senftenberg. Am 17. Oktober 2013 fanden an den drei Standorten der BTU Cottbus-Senftenberg parallel die Wahlen für den Gründungssenat und den Erweiterten Gründungssenat statt.



< Der 31 Mitglieder umfassende Erweiterte Gründungssenat nach der ersten konstituierenden Sitzung vor dem Senatssaal



INTERVIEW MIT DR. BIRGER HENDRIKS

Gründungsbeauftragter
der BTU Cottbus-Senftenberg

BTU NEWS: Was hat sich in den vergangenen sechs Monaten an der neugegründeten BTU Cottbus-Senftenberg getan?

→ **HENDRIKS:** Als Wichtigstes: Die Ausbildung der Studierenden und die Forschung wurden in allen Bereichen mit Erfolg fortgesetzt. Wir konnten mehrere Berufungsverfahren für Professuren erfolgreich abschließen. Und wir werden demnächst insbesondere bei Kernprofessuren neue Ausschreibungen starten. Wenn der Gründungssenat entsprechend entscheidet, können wir noch vor Weihnachten den mit dem Wissenschaftsministerium ausgehandelten neuen Hochschulvertrag unterschreiben. Er sichert unserer Universität für eine fünfjährige Laufzeit die Finanzaufweisungen in einer Höhe, die die Summe der beiden Vorläuferinstitutionen deutlich übersteigt. Die Mittel für Tarifierhöhungen kommen jeweils hinzu. Außerdem soll ein neues Mittelverteilungsmodell im Verhältnis Land/Hochschulen erarbeitet werden. Es muss für die BTU Cottbus-Senftenberg günstiger sein als das der letzten Jahre. Die verschiedenen Stellen der Verwaltung arbeiten gut zusammen. Die Gremien — Gründungssenat und Erweiterter Gründungssenat — haben sich konstituiert und aus ihrer Mitte eine Vorsitzende und einen Vorsitzenden gewählt. All dies hat sich in einer konstruktiven Arbeitsatmosphäre vollzogen. Zudem zeigen sich im Bereich der Außen-Kommunikation

erste sichtbare Zeichen: An prominenter Stelle der neue Internetauftritt, aber auch die Neugestaltung der Broschüren sowie der Universitätszeitung BTU News.

BTU NEWS: Das klingt, als gäbe es keine Kritik?

→ **HENDRIKS:** Natürlich gibt es auch Kritik. Wir arbeiten und leben an einer Universität. Einige haben den Vorwurf des Stillstands erhoben, manchen passt die ganze Richtung nicht und anderen geht es nicht schnell genug, anderen wiederum zu schnell. Ich denke, wer sich die Bilanz der gemeinsamen Aktivitäten der letzten Monate ansieht, kann ein positives Bild gewinnen. Und dafür möchte ich insbesondere dem Kanzler, den Beauftragten und den Dekaninnen und Dekanen, aber auch vielen anderen Beteiligten in allen Bereichen danken.

BTU NEWS: Was gehört für Sie zu dieser positiven Bilanz?

→ **HENDRIKS:** Die Zahl der Studienanfänger ist in etwa gleich geblieben, wenn wir den in diesem Jahr wieder eingeführten Numerus clausus in drei Studiengängen mit berücksichtigen. Wir haben auch einige sehr erfreuliche Forschungserfolge vorzuweisen wie zum Beispiel das neue Graduiertenkolleg zum Thema »Kulturelle und technische Werte historischer Bauten«, das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft mit 3,8 Mio. € gefördert wird. Wir haben für den Gesundheitsbereich zwei neue Studiengänge am Standort Senftenberg eingeführt.

BTU NEWS: Sie haben in den vergangenen Wochen Gespräche im Hinblick auf die Lehre geführt. Was ist Ihr Ziel?

→ **HENDRIKS:** In Fächern, die bisher unterkritisch besetzt sind, und in wichtigen Profilbereichen werden wir Ausschreibungen für Professuren vorbereiten und dafür externe Berater einbeziehen. Zugleich müssen wir die Frage im Blick behalten, wie eine sinnvolle künftige Personalstruktur aussehen sollte, orientiert an der Fächerstruktur.

BTU NEWS: Wie geht es jetzt weiter?

→ **HENDRIKS:** Seit Sommer hat die von meinem Amt unabhängig agierende Findungskommission unter dem Vorsitz des Staatssekretärs Martin Gorholt Kandidatinnen und Kandidaten angehört und eine Auswahl getroffen. Die in Betracht Kommenden werden sich in Kürze einer hochschulöffentlichen Diskussion stellen. Anschließend müssen sich Ministerium und Erweiterter Gründungssenat über die Person des künftigen Gründungspräsidenten verständigen.



HIGHLIGHT 2



- > Ivonne Krah, Studentin der Biotechnologie, überprüft in dem 500 Liter Photobioreaktor am Standort Senftenberg das Algenwachstum.



BIO- TECHNOLOGIE

HighTech-Lösungen für die Zukunft

Die Biotechnologie entwickelt für viele der großen Herausforderungen im 21. Jahrhundert Lösungsstrategien: sei es beim Thema Ressourcenverknappung, Umweltschäden, Klimaveränderung, Rückkehr von Infektionserkrankungen oder Zunahme von degenerativen Erkrankungen und Krebs in einer überalterten Bevölkerung und sogar bei der Verbrechensbekämpfung. Für die medizinischen Herausforderungen — hier spricht man von Roter Biotechnologie — bieten das Tissue Engineering und die Gentherapie Lösungsansätze. Es wird in Zukunft immer wichtiger sein, Krankheiten durch biotechnologische Methoden präzise zu diagnostizieren und durch moderne Analysetechniken herauszufinden, welche Therapie beim individuellen Patienten die größten Heilungschancen bei vertretbaren Kosten bietet. Der Beitrag auf Seite 10 dieser Ausgabe zeigt ein multifunktional einsetzbares Video-Scan-Verfahren für die medizinische Diagnostik. Die Forensik, die Wissenschaft der Verbrechensbekämpfung, nutzt ebenfalls modernste genetische Methoden (DNA Fingerprinting) zur Identifikation von Tätern.

Bei der Herstellung chemischer Wert- und Wirkstoffe, von Materialien und Energieträgern spielt die Weiße Biotechnologie eine wichtige Rolle: Führende Markforschungsunternehmen wie McKinsey und Frost & Sullivan schätzen, dass der Anteil der mit biotechnologischen Verfahren gewonnenen chemischen Erzeugnisse von 3% im Jahr 2004 auf über 15% im Jahr 2015 anwachsen wird. Damit stellt die Weiße Biotechnologie den am schnellsten wachsenden Bereich innerhalb der chemischen Industrie dar. Der Beitrag der Arbeitsgruppe Technische Mikrobiologie auf Seite 11 dieser Ausgabe illustriert den Weg wertvoller Substanzen zur industriellen Produktion. Die Arbeitsgruppe Enzymtechnologie forscht mit weiteren Partnern an der Entdeckung und Nutzbarmachung neuer Biokatalysatoren (Enzymen), insbesondere aus holzabbauenden Pilzen. Eine interessante Entdeckung war dabei, dass diese Enzyme funktionelle Eigenschaften von Leberenzymen, sogenannte CYP450, mit solchen von Peroxidasen aus Pilzen vereinen und sowohl in der Wirkstoff- und Arzneimittelforschung, als auch für die Gewinnung- und Modifizierung von Lignin eingesetzt werden können. Dies stellt eine interdisziplinäre Brücke zwischen Roter und Weißer Biotechnologie insbesondere im Sinne der wissensbasierten Bioökonomie her, die im Beitrag auf Seite 13 geschildert wird.

Die Blaue Biotechnologie widmet sich der Nutzbarmachung von Wasserorganismen wie z. B. Algen zur Gewinnung von Energieträgern und Wertsubstanzen bis hin zu neuen pharmazeutischen Wirkstoffen. Es wurden Algenarten gefunden, welche eine wesentliche höhere Bioproduktivität pro Nutzfläche haben als alle landwirtschaftlich genutzten Pflanzen, die man kennt. Siehe hierzu das Interview mit Prof. Dr. Ingolf Petrick auf Seite 12.

Die seit mehr als zehn Jahren etablierte Biotechnologie der BTU Cottbus-Senftenberg leistet gemeinsam mit regionalen und überregionalen Unternehmen einen erfolgreichen Technologietransfer für das Land Brandenburg.

ENTWICKLUNG VON »VIDEOSCAN« UNTERSTÜTZT DIE DIAGNOSTIK

Wissenschaftlerteam um Prof. Dr. Peter Schierack
entwickelt gemeinsam mit Firmen
multifunktionales Diagnostikgerät zur Befundanalyse

Multifunktionalität — ein Begriff, der aus unserer heutigen Zeit nicht mehr wegzudenken ist. Egal, ob wir an unser Auto oder an unser Mobiltelefon denken, wir wünschen uns ein Gerät, welches möglichst viele Funktionen in sich vereint. Diesen Anspruch hat auch die Forschung für sich mit dem Ziel definiert, mit nur einem Gerät möglichst viele wissenschaftliche Fragestellungen beantworten zu können. Diesem Ziel ist die interdisziplinäre Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Peter Schierack am Campus Senftenberg mit der Entwicklung der VideoScan-Technologie entschieden näher gekommen. Sie kooperiert dabei von Beginn an mit Partnern aus Berlin-Brandenburg.

EINE PLATTFORM FÜR VERSCHIEDENE ANWENDUNGEN

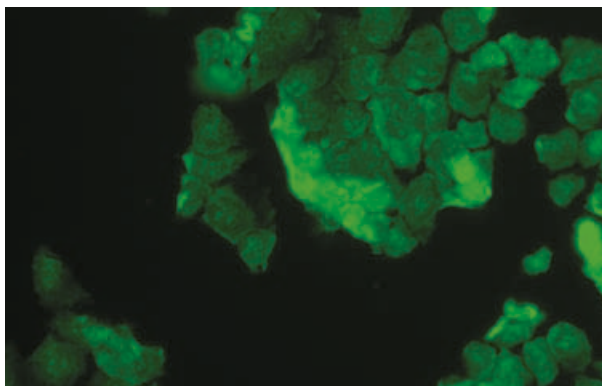
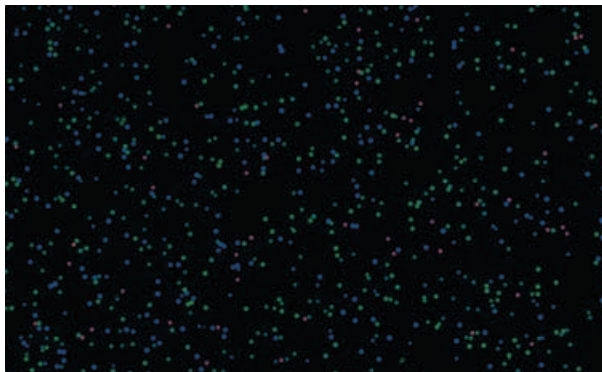
Gemeinsam entwickeln Ingenieure, Mediziner, Informatiker, Chemiker und Biologen eine neuartige Plattform, die sowohl für Zellen, Bakterien und Algen als auch für Mikropartikel anwendbar ist. Dazu werden die nachzuweisenden Strukturen mit einem Fluoreszenzfarbstoff ange-

färbt und durch ein vollautomatisiertes Fluoreszenzmikroskop detektiert. Das Einzigartige dieser Technologie liegt in der computergestützten Auswertung von Bildern, mit der auch quantitative Aussagen innerhalb kurzer Zeit möglich sind.

Das Anwendungspotential scheint unerschöpflich zu sein. Beispielsweise ist es den Wissenschaftlern gelungen, die Bindung von Darmbakterien in einem vorher nicht möglichen Umfang zu untersuchen, indem sie Anzahl und Struktur bindender Bakterien an Darmzellen bestimmt und mit ihrem genetischen Profil abgeglichen haben. Oder es können mit der VideoScan-Technologie Autoantikörper diagnostiziert werden, die auf humanen Zellen charakteristische Fluoreszenzmuster bilden. Bei der Entwicklung von VideoScan lag von Beginn an ein besonderer Fokus auf den Einsatz von Mikropartikeln, die durch die Berliner Biotechnologiefirma PolyAn GmbH hergestellt werden. Diese kleinen Kügelchen können farblich leicht unterschieden werden und sind mit speziellen Biomolekülen beladen. Diese erlauben die gleichzeitige und schnelle Analyse von verschiedenen Parametern in nur einer einzigen Probe.

EIN STABILES NETZWERK

Die Entwicklung einer derartigen komplexen Technologie bedarf einer kontinuierlichen Forschungsförderung. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung finanzierte und finanziert die Entwicklung der VideoScan-Technologie zwischen 2007 und 2016 mit insgesamt 8 Mio. €. Die Wissenschaftler der beiden InnoProfile-Transfer-Arbeitsgruppen um die Gruppenleiter Dr. Claudia Liebsch und Dr. Stefan Rödiger entwickeln derzeit weitere Anwendungen für die VideoScan-Technologie. Darüber hinaus kooperiert die Arbeitsgruppe seit mehr als zehn Jahren mit den regionalen Firmen Attomol GmbH/Molekulare Diagnostika in Lipten bei Calau, die GA Generic Assays GmbH und die Medipan GmbH in Dahlewitz bei Berlin sowie die PolyAn GmbH in Berlin in dem gemeinsamen Forschungsverbund BioResponse.



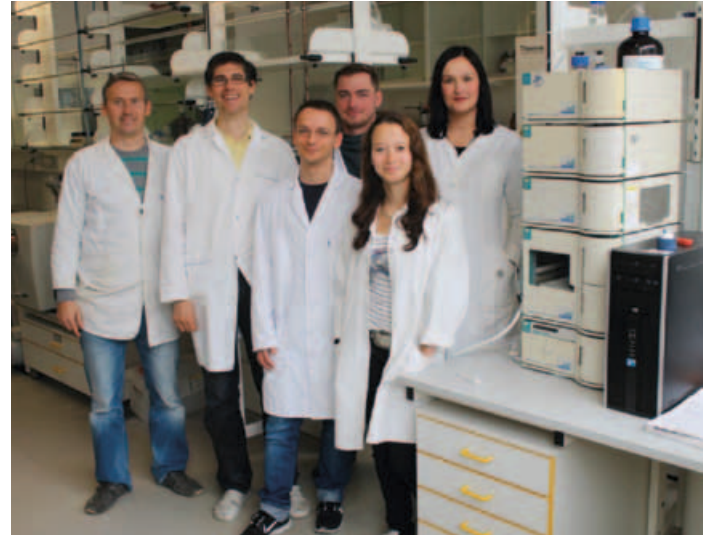
- < Kleine, bunte Kügelchen (Microbeads) dienen dem Nachweis von Biomolekülen. Jede farbige Microbeadpopulation dient dem Nachweis eines Krankheitserregers.
- < Ein Bakterium zerstört Darmzellen des Menschen. In den Zellrasen (grün) wurden bereits Löcher (schwarz) »gefressen«.

AUF DER SPUR NACH NEUEN MEDIKAMENTEN

Nachwuchsforschergruppe sucht mit Leberzellen und Pilzenzymen nach Lösungen für Forschung und industrielle Anwendung

Die Leber ist das wichtigste Organ zur Entgiftung von chemischen Substanzen. Sie verändert aber auch viele Medikamente, die als »Pille« geschluckt werden. »Das Problem ist«, sagt der Zellbiologe Prof. Dr. Jan-Heiner Küpper »dass bei der Entwicklung eines neuen Medikaments niemand präzise vorhersagen kann, was in der Leber genau geschieht: verwandelt sie den Wirkstoff in ungiftige Metabolite, verbessert sie den Wirkstoff, scheidet sie ihn aus oder wandelt sie ihn gar in giftige Metabolite um, die in der Leber oder woanders im Körper zu gefährlichen Nebenwirkungen führen können«. Metabolite entstehen als chemische Reaktion des Arzneiwirkstoffs mit Enzymen. Aus einem Medikament können ein oder mehrere Metabolite in der Leber entstehen, von denen einige direkt wieder über die Niere ausgeschieden werden oder andere als Wirkstoff den gewünschten Zielort im Körper erreichen. Das Verhältnis der Metabolite zueinander kann zudem von Person zu Person schwanken. Außerdem sind menschliche Leberzellen zu wertvoll, um große Mengen für die Erforschung dieser Probleme einzusetzen. Leberzellen lassen sich in der Zellkultur normalerweise auch nicht vermehren. Zur Lösung dieser Problematik arbeitet Prof. Jan-Heiner Küpper seit vielen Jahren an einem Verfahren, mit welchem menschliche Leberzellen in der Zellkultur vermehrt werden können. Er hat dazu mit seinem Forscher-Team spezielle Genfähren entwickelt, mit denen DNA-Stücke in die Zellen eingeschleust werden. Diese DNA enthält die Information, um die Hepatozyten zur Teilung anzuregen. Für das Verfahren werden nur sehr wenige Zellen benötigt. Küpper, der seit 2007 am BTU-Standort Senftenberg Molekulare Zellbiologie lehrt, hat dieses Verfahren in der Heidelberger Biotechnologie-Firma Medicyte GmbH bereits zur kommerziellen Anwendung gebracht.

Mit diesen Zellen kann nun analysiert werden, welche Metabolite eines Medikaments bei unterschiedlichen Menschen gebildet werden. Es ist aber bisher mit keinem Verfahren gelungen, große Mengen der Metabolite selbst zu erzeugen. Eine Lösung dieses Problems kam von unerwarteter Seite: Die ebenfalls am Standort Senftenberg lehrende Enzymtechnologin Prof. Dr. Katrin Scheibner machte zusammen mit ihrem Kooperationspartner Prof. Dr. Martin Hofrichter vor einigen Jahren eine sensationelle Entdeckung. Sie isolierten aus dem Weißfäulepilz *Agrocybe aegerita* ein bisher unbekanntes Enzym, bei dem sich später herausstellte, dass es sogar eine neue eigenständige Enzymunterklasse bildet. Diese pilzlichen Peroxygenasen haben Eigenschaften von Peroxidasen, die man schon lange aus Pilzen kennt und die den im Holz enthaltenen Stoff Lignin abbauen können. Gleichzeitig haben sie Eigenschaften bestimmter



Die Nachwuchsforschergruppe »In vitro Lebermetabolismus«, v. li. n. re.: Glenn Gröbe, Frank Martin, Dr. Kai-Uwe Schmidtke, Jan Kiebst, Stephanie Kade, Natalie Herzog

Leberenzyme, der CYP450 Enzyme, die eine wichtige Rolle bei der Bildung von Metaboliten aus Arzneimitteln spielen. Während die Leberenzyme immer in den Leberzellen bleiben, werden die Peroxygenasen vom Pilz ausgeschieden, sie sind zudem noch deutlich robuster und haben ein breiteres Substratspektrum als die Leberenzyme. Dadurch sind sie universeller einsetzbar.

Mitarbeiter aus den Arbeitsgruppen von Katrin Scheibner und Jan-Heiner Küpper haben sich nun in einer sechsköpfigen Nachwuchsforschergruppe zusammengeschlossen, um das Potential dieser beiden so völlig unterschiedlichen Systeme zu einer neuen biotechnologischen Plattform zu vereinen. Die Leberzellen repräsentieren dabei die Rote, die Pilzenzyme die Weiße Biotechnologie.

Diese einzigartige Kombination aus Roter und Weißer Biotechnologie ermöglicht in der Zukunft die Herstellung von derzeit nur schwer zu gewinnenden Substanzen. Damit eröffnet sich eine nachhaltige Biosynthese Plattform für Forschung und industrielle Anwendung. Die neue Nachwuchsforschergruppe wird durch das Ministerium für Arbeit, Soziales, Frauen und Familie aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und des Landes Brandenburg gefördert.



◀ Prof. Dr. Ingolf Petrick - im Hintergrund der Photobioreaktor mit Algen

MIKROALGEN — DIE KLEINEN MIT DEM GROSSEN POTENTIAL

Interview mit Prof. Dr.-Ing. Ingolf Petrick, Leiter der Arbeitsgruppe Phototrophe Biotechnologie

BTU NEWS: Was fasziniert Sie an der Algenforschung?

→ **PROF. PETRICK:** Mikroalgen gehören zu den ältesten Mikroorganismen auf unserer Erde. Im Präkambrium vor ca. 2 – 3 Mrd. Jahren wurde durch Cyanobakterien mittels Photosynthese Sauerstoff erzeugt, mit dem das höhere Leben erst möglich wurde. Algen sind die Basis der marinen Nahrungskette. Heute stehen Mikroalgen international im Fokus vieler Forschergruppen. Zum einen als eine Kohlenstoffdioxidsenke und zum zweiten als Ausgangsbiomasse für eine Reihe hochinteressanter Produkte für die Ernährung von Mensch und Tier, die pharmazeutische Industrie, kosmetische Produkte und auf Grund ihres hohen Lipidgehaltes für die Herstellung von Biofuels. Gegenüber den klassischen Landpflanzen haben Algen eine um ein Vielfaches höhere Biomasseproduktivität und sie können auf landwirtschaftlich nicht nutzbaren Böden

kultiviert werden. Damit stehen Mikroalgen außerhalb der »Tank oder Teller« Diskussion. Das Potential dieser ca. 5 Mikrometer großen Organismen von denen über 80 000 Arten existieren, aber derzeit nur ca. 20 industriell genutzt werden, ist die Motivation für mein Forscherteam.

BTU NEWS: Welche Ergebnisse konnte Ihr Forscherteam bisher erzielen?

→ **PROF. PETRICK:** In unserem abgeschlossenen Projekt »Fixierung von Kohlenstoffdioxid aus Rauchgasen mittels Mikroalgen« konnten wir mit unseren Partnern der IGV GMBH in Potsdam Nuthetal und der Universität Potsdam einen neuen Photobioreaktor entwickeln. Der MUTL (Mesh Ultra Thin Layer) Reaktor arbeitet mit Tropfen, die von einer Netzebene zur nächsten »durchregnen«. An unserer Fakultät wurde eine Vielzahl von technischen Parametern im Labormaßstab untersucht, die dann in die Pilotanlage eingeflossen sind.

In einem anderen Teil dieses Projektes wurden über 120 Algenstämme auf ihre Eignung für die Produktion von Biofuels untersucht. So konnte die Algenstammsammlung unserer Universität auf über 200 Stämme ausgebaut werden. Damit verfügen wir über einen hervorragenden Pool für weitere Forschungs- und Entwicklungsarbeiten.

BTU NEWS: Um was geht es bei Ihrem aktuellen Verbundforschungsprojekt »AUFWIND«?

→ **PROF. PETRICK:** Der Name AUFWIND hat nichts mit Wind zu tun! Er ist die Abkürzung für Algen Umwandlung zu Flugtreibstoffen, Wirtschaftlichkeit, Integration, Nachhaltigkeit und Demonstration. Dieses vom BMLV geförderte Projekt untersucht die Machbarkeit der Herstellung von Kerosin aus Mikroalgen. Unsere Universität ist einer von zwölf Projektpartnern, zu denen u.a. das Forschungszentrum Jülich, EADS, OMV, die TU München und die RWTH Aachen gehören.

Im Rahmen des Projektes werden am Standort Jülich drei verschiedene Photobioreaktoren auf je 500m² Grundfläche aufgebaut und miteinander verglichen. Unsere Arbeitsgruppe beschäftigt sich mit der Gewinnung der Lipide, die dann in einem weiteren Prozess zu Biokerosin umgewandelt werden. Die Gewinnung weiterer Inhaltsstoffe, vor allem die Proteine, wird ebenfalls untersucht. Die wirtschaftliche Machbarkeit und die ökologische Nachhaltigkeit stehen im Fokus der Untersuchungen.



TECHNISCHE MIKROBIOLOGIE — WEGBEREITER DER BIOÖKONOMIE

Das Team um Prof. Dr. Stahmann forscht am Stoffwechsel von Pilzen und Bakterien

Mittlerweile haben biotechnische Produkte fast jeden Bereich des täglichen Lebens erobert. Sei es das tägliche Brot, welches durch die Bäckerhefe seine weiche Konsistenz erhält, das Waschmittel, welches durch die Zugabe von Biokatalysatoren erst seine volle reinigende Wirkung entfaltet, oder die Herstellung von Vitaminen zur Nahrungs- und Futtermittelergänzung.

Eine Erfolgsgeschichte ist auch die Herstellung von Riboflavin, dem sogenannten Vitamin B2, an dem auch die Forschergruppe um Prof. Dr. Klaus-Peter Stahmann in Senftenberg forscht. Die chemische Synthese konnte vollständig durch einen mikrobiellen Prozess ersetzt werden. Parallel wurden dabei zwei verschiedene biotechnische Verfahren etabliert: Das eine Verfahren nutzt ein Bakterium indem der Stoffwechsel so verändert wurde, dass das Vitamin B2 in 100-Kubikmeter-großen Stahlkesseln im Tonnen-Maßstab produziert werden kann. Unabhängig davon wurde ein weiteres Verfahren entwickelt, das anstatt Zucker pflanzliche Fette einsetzt und mit einem Pilz arbeitet. Beide Mikroorganismen sind nur tausendstel Millimeter klein, können aber ihre Biomasse in weniger als einer Stunde verdoppeln. Vergleichbar schnell können sie das Vitamin produzieren, wenn man sie gentechnisch so verändert, dass nur gewünschte Stoffflüsse erfolgen.

Mit diesem Verfahren — nämlich der gezielten Beeinflussung des pilzlichen Stoffwechsels — konnte die Produktionsrate so stark verbessert werden, dass das biotechnische Verfahren konkurrenzfähig zur chemischen Synthese war. Prof. Dr. Klaus-Peter Stahmann, der seit 1987 als Mikrobiologe arbeitet, konnte beispielhaft zeigen, dass nach Entfernung eines Gens, die Produktion des gelben Vitamins deutlich ansteigt (Foto re. oben).

Ein weiterer Zweig der Technischen Mikrobiologie ist die Anwendung und Herstellung von Enzymen für chemische Stoffumwandlungen. Enzyme können chemische Reaktionen unter milden und ökoeffizienten Reaktionsbedingungen durchführen, wobei sie eine gute Aktivität zeigen. Obwohl die Vorteile gegenüber chemischen Prozessen auf der Hand liegen, stehen einem großtechnischen Einsatz derzeit noch hohe Produktionskosten und geringe Langzeitstabilität entgegen. Hieran wird weiter am Standort Senftenberg geforscht. So hat Prof. Stahmann schon seit 2006 mit der Entwicklung eines besonders einfachen und robusten Kultivierungsverfahrens begonnen. 2010 wurde dank der Patentverwertungsagentur BRAINSHELL in Potsdam der Hochschule Lausitz ein Patent erteilt, dass ein Verfahren schützt, in dem statt Rührkesseln aus Stahl Plastikbehälter genutzt werden. Das Wichtigste ist aber die Zusammensetzung des Nährmediums. Dieses erlaubt nur das Wachstum von Mikroben, die z.B. in der Lage sind, das enthaltene Rapsöl zu verdauen.

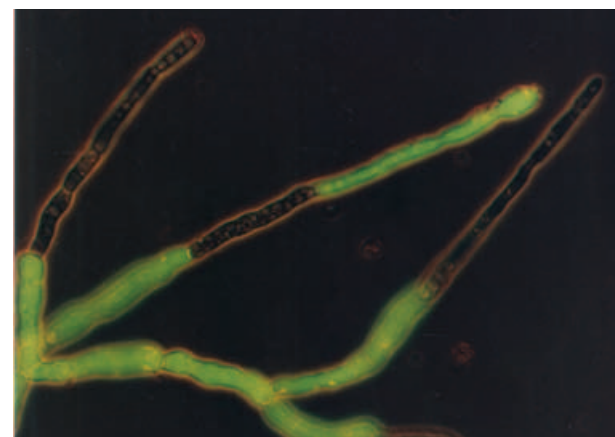
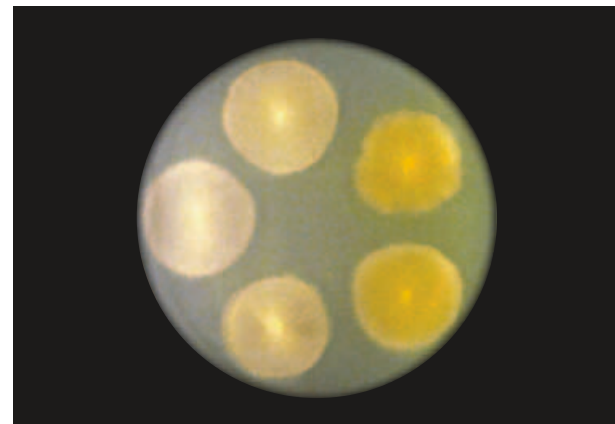
Zu der Frage, wie der Mechanismus von Öl verdauenden Enzymen (Lipasen) abläuft, wurde das Fakultäten-übergreifende Projekt »Prozesse an Grenzflächen« entwickelt, in dem folgende Professoren mitarbeiten: der Ingenieur Prof. Dr. Klaus Schnitzlein (Fak. 4), der Chemiker Prof. Dr. Reiner Schmid (Fak. 1) und der Biophysiker Prof. Dr. Vladimir Mirsky (Fak. 6). Mit verschiedenen Methoden wird der Mechanismus, mit dem diese Lipasen an der Fett-Wasser Phasengrenze arbeiten, untersucht.

Ein wissenschaftliches Ziel ist das Verständnis des Anlagerungsprozesses. Ein angewandtes Ziel ist die Ersetzung der industriellen chemischen Hydrolyse durch ein biokatalytisches Verfahren.

Die standortübergreifende Zusammenarbeit hat zu einer gemeinsamen Patentanmeldung geführt. Zusammen mit dem Kultivierungspatent soll sie Grundlage für eine Ausgründung im Technologiezentrum Senftenberg sein, zu dem im September 2013 bereits der erste Spatenstich erfolgte. Das Land Brandenburg, der Landkreis Oberspreewald-Lausitz und die Stadt Senftenberg finanzieren diesen Neubau. 

✓ Vitamin speichernde Pilzzellen (etwa 0,005 mm dünn), die grün fluoreszieren, weisen eine 30-fach höhere Ableseraktivität eines Schlüsselgens auf als benachbarte, farblose Zellen

✓ Zwei Pilzstämme, die hier als etwa 2 cm kleine Scheiben auf einer Oberfläche wachsen, produzieren deutlich mehr gelbes Vitamin als drei Vergleichsstämme. Dr. Klaus-Peter Stahmann, der seit 1987 als Mikrobiologe arbeitet, konnte hiermit beispielhaft zeigen, dass die Entfernung eines Gens eine Leistungssteigerung bewirkt.





PANORAMA

- 14 Campus
- 20 Aus Forschung und Lehre
- 34 BTU International
- 40 BTU & Wirtschaft
- 45 Ausstellung und Entwürfe
- 46 BTU 6Schule
- 48 BTU Stadt & Region

CAMPUS

NEUE UNI MIT TRADITIONEN

Cottbus und Senftenberg
begrüßen gemeinsam ihre Erstsemester



- ⚡ Feierliche Immatrikulation: 28 Erstsemester vertreten die Studiengänge, für die sie sich eingeschrieben haben
- ⚡ Am 7. Oktober wurden die internationalen Studierenden auf dem Senftenberger Campus willkommen geheißen

Einen Monat vor Einschreibeschluss und eine Woche vor Beginn des regulären Hochschulbetriebs, feierte die BTU Cottbus-Senftenberg am 30. September 2013 in der Stadthalle den Start in ihr erstes akademisches Jahr. Insgesamt 1600 Studienanfängerinnen und Studienanfänger aller drei Standorte in Cottbus und Senftenberg wurden von Dr. Birger Hendriks, dem Gründungsbeauftragten der Universität, im Rahmen des Festaktes begrüßt, zu dem auch die brandenburgische Wissenschaftsministerin Prof. Dr. Ing. Dr. Sabine Kunst nach Cottbus kam. Stellvertretend für jeden Studiengang trugen sich 28 Studentinnen und Studenten in das Immatrikulationsbuch der BTU ein. Semesterstart und feierliche Immatrikulation boten gleichzeitig den Rahmen für die Verleihung von 24 neuen Deutschlandstipendien an Studierende mit hervorragenden Leistungen, die von acht Stipendiengebern aus der Region gestiftet wurden. Die Stipendien sind mit jeweils 300 € monatlich ausgestattet und werden zur einen Hälfte vom Bund, zur anderen von Unternehmen oder Einrichtungen finanziert. Zudem wurde der mit 1000 € dotierte DAAD-Preis an den aus Syrien stammenden Hakam Kondakji, M. Sc., verliehen, der als akademischer Mitarbeiter am Lehrstuhl Wirtschaftsmathematik tätig ist. Hakam Kondakji erhielt die Auszeichnung für seine hervorragende und engagierte Lehrtätigkeit im Fach Mathematik.

Die Willkommensfeier fand im Rahmen in der Einführungswoche für die neuen Studierenden statt, die den Erstsemestern neben vielen wichtigen Informationen zum Studienbeginn auch jede Menge Erlebnisse und Spaß bot. Gleichzeitig ist die OTIWO-Woche ideal dafür geeignet, Freundschaften zu schließen sowie von den Tipps und Erfahrungen der Studierenden höherer Semester zu profitieren. Eine engagierte Gruppe von Studierenden, das OrganisationsTeam InfoWoche (OTIWO) übernimmt bereits seit 18 Jahren Organisation und Gestaltung des jährlich stattfindenden Events zum Studienbeginn. Vom 29. September bis 4. Oktober machten Erstsemester das Stadtzentrum von Cottbus und den Spreewald unsicher. Auf dem Programm standen Spaß und Kennenlernen ganz oben, als es zur Paddeltour nach Burg ging oder Teamwork und Geschick bei der Stadtralley gefragt waren. Zudem gab es viele nützliche und wichtige Informationen aus den Fachschaften und zu den Studiengängen. Ausgelassen gefeiert wurde unter anderem während der Campus Club Night.

Mit gleich zwei Willkommensfeiern wurden die neuen internationalen Studierenden am 7. Oktober in Senftenberg und am 15. Oktober 2013 in Cottbus begrüßt. Abgestimmt auf den Informationsbedarf, den Studierende aus dem Ausland für ein Studium in Deutschland haben, gestaltete das Akademische Auslandsamt unter Mitwirkung von Studierenden ein buntes Programm, das Eindrücke von der kulturellen Vielfalt an der BTU vermittelte, aber auch Einblicke in die sorbische Kultur und das Leben in der Region bot. Stürmischen Beifall fanden die Studierenden, die aus mehr als 100 Ländern der ganzen Welt an die BTU kommen, stellten. So erhielten die Namen Gesichter, mit denen sie zuvor all die wichtigen Formalitäten zum Studienstart geregelt hatten. Gleichzeitig nutzten die Vertreter des Landkreises Oberspreewald-Lausitz und der Stadt Cottbus die Gelegenheit, sich den neuen Studierenden vorzustellen.

Gekoppelt an die Welcome-Veranstaltungen werden für die neuen internationalen Studierenden im Wintersemester kulturelle Events und Exkursionen in die Region organisiert, die die interkulturelle Gemeinschaft fördern und den Studienstart an der BTU erleichtern sollen.

OTIWO-InfoWoche und Welcome-Veranstaltungen, diese schönen Traditionen zum Beginn des akademischen Jahres, wurden durch den Hochschulball ergänzt, der in diesem Jahr am 24. Oktober 2013 stattfand. Wieder wurde der Speisesaal der Mensa in einen Ballsaal verwandelt, zum ersten Mal unter dem Dach der BTU Cottbus-Senftenberg. Mehr als 40 Akteure gestalteten ein facettenreiches Programm für die etwa 700 Gäste, zu denen viele Studierende gehörten. In Ballkleidung tanzten sie ausgelassen bis in den frühen Morgen.



Dr. Birger Hendriks, Gründungsbeauftragter der BTU Cottbus-Senftenberg begrüßt die neuen Studierenden in der Stadthalle Cottbus

STUDIERENDE GESAMT 9.650

ERSTSEMESTER GESAMT 2.394

INTERNATIONALE STUDIERENDE 1.673

NACHWUCHSWISSENSCHAFTLERPREIS FÜR BTU-ABSOLVENTEN

Dipl.-Ing. Alexander Unger erhält
Absolventenpreis des Landes Brandenburg

Am Dienstag, den 12. November 2013, verliehen Ministerpräsident Dr. Dietmar Woidke und Ministerin Prof. Dr.-Ing. Dr. Sabine Kunst im Haus der Brandenburgisch-Preußischen Geschichte in Potsdam die Preise an die besten Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler der Hochschulen und Forschungseinrichtungen des Landes. In diesem Jahr wurden ein Postdoc-Preis in der Kategorie Natur- und Ingenieurwissenschaften und wegen der hohen Exzellenz der Kandidaten drei Absolventenpreise vergeben.

Einen der mit 5.000 € dotierten Absolventenpreise erhielt Dipl.-Ing. Alexander Unger, Absolvent des Diplomstudiengangs Elektrotechnik an der ehemaligen Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus (BTU) für seine Diplomarbeit. In der Begründung der Jury heißt es zur Arbeit von Alexander Unger unter anderem: »In seiner herausragenden Diplomarbeit »Entwicklung eines Messplatzes für Temperaturtests von Ultraschallwandlern« hat er sich mit der Entwicklung, dem Aufbau, der Instrumentierung und der erfolgreichen Inbetriebnahme eines Messplatzes für die Testung von Sensoren unter thermischer Belastung beschäftigt. Das Besondere an der Arbeit von Herrn Unger ist seine klare methodische und innovative Vorgangsweise und die Tatsache, dass er mehrere Wissensgebiete, d. h. über die Elektrotechnik hinaus, interdisziplinär anwenden musste, um die erfolgreichen Ergebnisse seiner stilistisch ausgezeichnet verfassten Diplomarbeit vorlegen zu können.«

Die Diplomarbeit wurde an der BTU Cottbus als beste Diplomarbeit im Jahr 2012 an der Fakultät 3 für Maschinenbau, Elektrotechnik und Wirtschaftsingenieurwesen ausgezeichnet.

Alexander Unger ist heute als akademischer Mitarbeiter und Doktorand am Lehrstuhl Allgemeine Elektrotechnik und Messtechnik der BTU Cottbus-Senftenberg tätig.

Den diesjährigen Postdoc-Preis in der Kategorie Natur- und Ingenieurwissenschaften erhielt die Biologin Dr. Heike Vogel vom Deutschen Institut für Ernährungsforschung in Potsdam-Rehbrücke (DIfE). Die beiden weiteren Absolventenpreise gingen an Anna Luise Kiss, Absolventin des Masterstudiengangs Medienwissenschaften an der Hochschule für Film und Fernsehen »Konrad Wolf« (HFF) und Luca Thieme, Absolventin des Studiengangs Rechtswissenschaften an der Europa-Universität Viadrina Frankfurt/Oder.

Die Jury unter Leitung von Prof. Dr. Günter Stock, Präsident der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, hatte die diesjährigen Preisträgerinnen und Preisträger am 30. Oktober 2013 in ihrer Entscheidungssitzung in der Historischen Bibliothek des GeoForschungs-Zentrums Potsdam ausgewählt. Die Nachwuchswissenschaftlerpreise des Landes Brandenburg werden in diesem Jahr zum siebenten Mal vergeben. Mit dem Postdoktorandenpreis werden hochqualifizierte Nachwuchsforscher der Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen für ihre eingereichten Forschungsarbeiten prämiert. In der Kategorie Absolventenpreis wird der oder die beste Absolvent/in des Prüfungsjahrgangs an den Brandenburgischen Hochschulen ausgezeichnet. Der Postdoktorandenpreis ist mit 20.000 € dotiert, der Absolventenpreis mit 5.000 €. Die Preisgelder stehen den Gewinnern zur freien Verfügung.



◀ Dipl.-Ing. Alexander Unger im Informations-, Kommunikations- und Medienzentrum (IKMZ)



^ Max Grünebaum-Preisverleihung 2013
(v.l.n.r.): Alexander Vogelsang, B.Sc., Dr. phil.
Anne Bantelmann-Betz, Denise Ruddock,
Debra Stanley, Elena Soltan, Dr. rer. nat. Martin
Strehler (Foto: Marlies Kross)

MAX-GRÜNEBAUM-PREISE FÜR KÜNSTLER UND WISSENSCHAFTLER

Zum 17. Mal wurden die Preise im Staatstheater
Cottbus verliehen

Im Rahmen eines Festaktes würdigte die Max Grünebaum-Stiftung am 27. Oktober 2013 in Cottbus drei Künstlerinnen des Staatstheaters Cottbus sowie eine Nachwuchswissenschaftlerin und zwei Nachwuchswissenschaftler der BTU Cottbus-Senftenberg mit jeweils zwei Max-Grünebaum-Preisen und dem Ernst-Frank-Förderpreis.

Die mit jeweils 5.000 € dotierten Max-Grünebaum-Preise 2013 für die BTU gingen an **Dr. phil. Anne Bantelmann-Betz** und an **Dr. rer. nat. Martin Strehler** für deren herausragende wissenschaftliche Leistungen:

Anne Bantelmann-Betz schrieb ihre mit dem Prädikat »summa cum laude« bewertete Doktorarbeit zum Thema »Bauen nach Bränden. Wiederaufbauten klassischer Landhäuser in England 1875-1914« am Lehrstuhl Denkmalpflege von Prof. Dr. Leo Schmidt.

Ziel der Arbeit war es, Grundlagenforschung über die denkmalpflegerische Praxis und ihre Entwicklung im spätviktorianischen England zu leisten.

Im Rahmen ihrer Dissertation untersuchte Anne Bantelmann-Betz insgesamt 46 klassische Landhäuser, die nach einem Feuer unterschiedliche Behandlung erfahren haben: 26 und damit mehr als die Hälfte dieser Gebäude wurden im Zeitraum von 1875 bis 1914 wieder aufgebaut. Anders als in der Gegenwart unterscheiden sich die von der Autorin unter-

suchten Fälle dabei hinsichtlich ihrer Funktion. Denn während heutzutage museale Nutzungen historischer Gebäude überwiegen, entsprechen die Häuser bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts noch ihrer ursprünglichen Bestimmung als Wohn- und Repräsentationsbauten.

Martin Strehler hat im Rahmen seiner Forschungstätigkeit am Lehrstuhl Diskrete Mathematik und Grundlagen der Informatik von Prof. Dr. Ekkehard Köhler eine herausragende Dissertation angefertigt. Die Arbeit mit dem Titel »Signalized Flows — Optimizing Traffic Signals and Guideposts and related Network Flow Problems« wurde mit dem Prädikat »summa cum laude« bewertet. Inhaltlich setzt sie sich mit Fragestellungen der Verkehrsoptimierung auseinander. Martin Strehler untersucht unter anderem, wie Ampelanlagen geschaltet werden sollten, damit Fahrzeuge möglichst wenig Zeit durch Warten in der Rotphase verbringen müssen. Hierfür führt er ein neuartiges, zyklisch-zeitexpandiertes Modell für Verkehrsflüsse ein, das in der Lage ist, die zeitliche Abhängigkeit zwischen verschiedenen Ampelkreuzungen eines Verkehrsnetzes zu optimieren. Das Modell wurde auf Grundlage von Forschungen im Rahmen des BMBF-Verbundprojektes COGA (Combinatorial Optimization 6 Graph Algorithms) entwickelt.

Als **Ernst-Frank-Förderpreisträger der BTU Cottbus-Senftenberg** wurde in diesem Jahr **Alexander Vogelsang, B. Sc.** ausgewählt. Mit diesem Förderpreis können Studierende der BTU mit einem Stipendium in Großbritannien ausgezeichnet werden, die außergewöhnlich gute Studienleistungen erzielen. Namensgeber für den Preis ist der Mitinhaber der Cottbuser Tuchfabriken und Schwiegersohn von Max Grünebaum.

Alexander Vogelsang studiert an der BTU mit viel Engagement und sehr guten Leistungen im Master-Programm Verfahrenstechnik, Studienrichtung Energieträger aus Biomasse und Abfällen. Die Studienleistungen von Alexander Vogelsang liegen weit über dem Durchschnitt. Seine herausragenden Studienarbeiten zu den Themen Wasserkraft und alternative Energien wurden von ihm auf hohem Niveau mit persönlichem Engagement und Sachkunde durchgeführt. Das Stipendium ermöglicht ihm einen einsemestrigen Studienaufenthalt an der Sheffield Hallam University, um sein fachliches Wissen auf dem Gebiet der Bioverfahrenstechnik und seine persönlichen Kompetenzen zu erweitern.

Die Max-Grünebaum-Preise des Staatstheaters Cottbus erhielten für ihre herausragenden künstlerischen Leistungen die Sopranistin Debra Stanley, die seit der Spielzeit 2011/12 fest am Staatstheater Cottbus engagiert ist, und die Tänzerin Denise Ruddock, die seit der Spielzeit 2011/12 fest zum Ballettensemble des Staatstheaters Cottbus gehört. Karl-Newman-Förderpreispreisträgerin wurde Elena Soltan, die seit 2013 erste Konzertmeisterin des Philharmonischen Orchesters des Staatstheaters Cottbus ist.

10 JAHRE UNESCO CHAIR IN HERITAGE STUDIES

Erfolgreiche Wissenschaftskooperation
in vielen Ländern der Welt

Am 8. Juli 2013 feierte der Lehrstuhl Interkulturalität im Rahmen der Eröffnungsveranstaltung der 2. Internationalen Sommer-Akademie »Understanding Heritage« (ISAC), das zehnjährige Jubiläum der Verleihung des Titels »UNESCO Chair in Heritage Studies«. Mit der Einrichtung des UNESCO-Lehrstuhls im Dezember 2003 reagierte die UNESCO auf die gestiegene Notwendigkeit eines ganzheitlichen Zugangs zum Thema Erbe, welcher die Facetten von Erbe sowohl in seinen materiellen und immateriellen Ausdrucksformen als auch in seinen auf die Natur bezogenen Bestandteilen umfasst.

Dieser Zugang wurde in Cottbus von Beginn an verfolgt und schlug sich bereits in der Konzeption des im Wesentlichen auf die Welterbekonvention bezogenen Curriculums des Studiengangs »World Heritage Studies« nieder. Mittels des seit Mai 2010 bestehenden Ph.D.-Programms wird dieser ganzheitliche Ansatz forschungsorientiert weiterverfolgt und perspektivisch weiterentwickelt. Das Programm geht thematisch weit über »World Heritage Studies« hinaus und erfasst erstmals die breiten Facetten von Welterbe über das immaterielle Erbe bis hin zur aktuell relevanten Fragestellung der Möglichkeiten einer nachhaltigen Entwicklung von Erbe.

Gleichzeitig trägt der UNESCO Chair mit seiner Arbeit seit zehn Jahren im Rahmen des UNITWIN/UNESCO-Lehrstuhlprogramms erfolgreich dazu bei, die Aufgaben und Ziele der UNESCO an Hochschulen bekannter zu machen und Wissenschaftskooperationen zwischen Industrie- und Entwicklungsländern zu fördern. Mit der Zuerkennung des Titels würdigte die UNESCO die besonderen Leistungen des Lehrstuhls Interkulturalität von Prof. Dr. Marie-Theres Albert in Lehre und Forschung sowie die erfolgreiche Etablierung des Masterstudiengangs »World Heritage Studies« an der Brandenburgischen Technischen Universität.

Im Rahmen des Ph.D. Programms wurden bereits erste Promotionen erfolgreich zum Abschluss gebracht und innovative Projekte wie ein

Workshop und ein Think Tank oder die Publikationsreihe »Heritage Studies« im De Gruyter Verlag initiiert. Seit 2012 richtet der UNESCO Chair, in Kooperation mit der Deutschen UNESCO-Kommission und gefördert durch den Deutschen Akademischen Austauschdienst, jährlich eine zweiwöchige Sommer-Akademie als weiterqualifizierende Maßnahme für junge Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler aus aller Welt an der BTU aus.

Erfolgreiche Projekte waren beispielsweise die Erstellung des Managementplans für die Welterbestätte »Grube Messel« oder die »Machbarkeitsstudie« für die Kultusministerkonferenz zur deutschen Ratifizierung der UNESCO-Konvention zur Erhaltung des immateriellen Kulturerbes. Das Projekt »MUMA — Development of Multi-Disciplinary Management Strategies for Conservation and Use of Heritage Sites in Asia and Europe« baute wissenschaftliche Kooperationen zwischen Universitäten in China, Indien, Spanien und Deutschland mit dem Ziel auf, Qualifizierung von Lehrpersonal auf dem Gebiet des Managements von Kulturerbe zu fördern. Aktuell liegt der Schwerpunkt im Kontext des EU-Projektes »Cultural Capital Counts (CCC)« auf der wissenschaftlichen Begleitung der Aufarbeitung des immateriellen Erbes in ausgewählten Regionen in Deutschland, Italien, Österreich, Polen, Ungarn und Slowenien. Ein weiterer Bereich zielt auf die Erarbeitung eines Managementplans zur nachhaltigen Entwicklung der Friedenskirchen in Jawor und Swidniza in Polen, die seit 2001 zum Weltkulturerbe der UNESCO gehören.

Lehrstuhl Interkulturalität
UNESCO Chair in Heritage Studies
PROF. DR. MARIE THERES ALBERT



◀ Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Internationalen Sommer-Akademie vor dem Zentralen Hörsaalgebäude (Foto: LS Interkulturalität)

NACHWUCHSFÖRDERUNG MIT PERSPEKTIVE

Von der Internationalen Graduiertenschule (IGS)
zur Graduate Research School

Internationalisierung und Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses lauten die wesentlichen Ziele der International Graduate School (IGS) an der BTU Cottbus-Senftenberg. Die IGS existiert seit 2007 und umfasst in ihrer zweiten Förderphase 2010–2013 sechs Fachklassen: Dependable Hardware/Software Systems — ZUSYS (Prof. Dr.-Ing. Heinrich Vierhaus), Historische Baukultur (Prof. Dr.-Ing. Klaus Rheidt), Fertigungsgerechtes Design mit strukturierten Halbzeugen — DESTRUKT (Prof. Dr.-Ing. Vesselin Michailov), Angewandte Ökosystemforschung und Landschaftswandel (Prof. Dr. Thomas Raab), Heritage Studies (Prof. Dr. Marie Theres Albert), Energie (Prof. Dr. Dieter Schmeißer).

Seit 2010 wurden pro Fachklasse bis zu zehn Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler gefördert, die Forschung in den Schwerpunktbereichen der Universität strukturiert und interdisziplinär vertieft. Bei einem Anteil von etwa 40 Prozent an ausländischen Graduierten leistet die IGS auch einen wesentlichen Beitrag zur Internationalisierung der Nachwuchsförderung an der Universität. Mit Unterstützung des Stipendien- und Betreuungsprogramms (STIBET) kann sie ihre Angebote auf alle Doktorandinnen und Doktoranden der BTU Cottbus-Senftenberg ausweiten. Auch für den Zeitraum 2013–2015 fördert der DAAD mit Mitteln des Auswärtigen Amtes das Betreuungskonzept der IGS, das Kurse und Workshops im Qualifikationsprogramm umfasst, aber auch Lehr- und Forschungsassistenzen zur Einbindung internationaler Doktorandinnen und Doktoranden in die Lehre und Forschung beinhaltet.

So hat die Fachklasse ZUSYS ihre internationalen Netzwerkaktivitäten mit den Partnern der TU Liberec (Tschechien), TU Poznan (Polen), Silesian Technical University Gliwice (Polen) und TU Tallinn (Estland) durch einen thematischen Workshop der neuen Initiative »BELAS-Bianual European — Latin American Summer School on Design« in Tallinn im Juni 2013 vertieft und Kooperationen mit Lateinamerika angestrebt. Bereits der nächste Workshop im März 2014 findet in Fortaleza (Brasilien) statt. Gemeinsam mit den zentral- und osteuropäischen Partnern wird derzeit ein DFG-Antrag für ein Graduiertenkolleg zur Ausbildung qualifizierter Fachleute für zuverlässige Elektronik-Systeme auf Promotionsniveau vorbereitet.

Die Fachklasse Historische Baukultur hat bereits erfolgreich einen Antrag für ein Graduiertenkolleg bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) eingereicht. Nach einer Begutachtung im Frühjahr 2013 fiel die positive Entscheidung der DFG-Kommission im November 2013; (siehe auch Seite 21).

Die Fachklasse Heritage Studies veranstaltete in diesem Jahr die zweite internationale Sommer-Akademie der Reihe »Understanding Heritage«. Durch den DAAD gefördert, zielt sie auf die Vertiefung der Heritage Studies als disziplinäres Feld ab. Gleichzeitig ist der erste Sammelband der Publikationsreihe »Understanding Heritage: Perspectives in Heritage Studies« zur Sommer-Akademie 2012 erschienen.

Die Fachklasse Ökosystemforschung nutzte eine Exkursion nach Schweden für den wissenschaftlichen Austausch an der Universität Lund. Die Stipendiatinnen und Prof. Raab erhielten Einblicke in die Arbeit von



Wissenschaftlicher Nachwuchs wird an der BTU profil- und schwerpunktorientiert gefördert.

Prof. Henrik G. Smith in seinem Untersuchungsgebiet der Ressourcen und Klimaforschung.

Parallel zu den Forschungsaktivitäten der einzelnen Fachklassen wird bereits seit 2010 intensiv an einer Institutionalisierung der IGS als Instrument der Nachwuchsförderung gearbeitet, die in einem Konzept für eine Graduate Research School (GRS) mündete. In der GRS wird der wissenschaftliche Nachwuchs in fachbereichsspezifischen oder in Fachbereiche übergreifenden Clustern sowie in Nachwuchsforscherguppen profil- und schwerpunktorientiert gefördert. Damit trägt die BTU dem gestiegenen Bedarf an interdisziplinär vernetzten Qualifikationsangeboten für Graduierte und ihrer Internationalisierungsstrategie Rechnung. Das Konzept für die GRS orientiert sich an den positiven Erfahrungen der IGS aus den beiden Förderperioden. Zudem fließen die Empfehlungen des Wissenschaftsrates und der Deutschen Forschungsgemeinschaft mit ein. Ziel ist die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses unter Einhaltung verbindlicher Qualitätsstandards. Stärker als bisher sollen die Angebote der GRS künftig allen Doktorandinnen und Doktoranden der BTU Cottbus-Senftenberg offenstehen.

Internationale Graduiertenschule (IGS)
ROBERT RODE

AUS FORSCHUNG & LEHRE

ZWANZIG20 — PARTNERSCHAFT FÜR INNOVATION

BMBF fördert drei Initial-Konzepte und
drei Foren mit BTU-Beteiligung

Am 18. Juli 2013 gab die Bundesministerin für Bildung und Forschung, Prof. Dr. Johanna Wanka, im Rahmen einer Pressekonferenz die Sieger-Konsortien im Wettbewerb »Zwanzig20 — Partnerschaft für Innovation« bekannt. In den zehn Sieger-Konsortien werden Forschungs-Projekte bis 2019 gefördert. Und in weiteren neun Zwanzig20-Foren wird die Weiterentwicklung des Konsortiums unterstützt.

Insgesamt 59 Initialkonzepte wurden eingereicht, 13 davon unter Beteiligung der BTU Cottbus-Senftenberg. In mehreren Auswahlstufen haben drei Initialkonsortien und drei Initiativen mit BTU-Beteiligung eine Förderstufe erreicht:



Im Wasserstoff-Forschungszentrum auf dem
Cottbuser Campus werden Fragen zur
Erzeugung, Speicherung, zum transport und
zur Verstromung von Wasserstoff untersucht

C³ – Carbon Concrete Composite hat unter Mitwirkung des BTU-Lehrstuhls Massivbau das Ziel, durch Verwendung des Materials Carbon an Stelle von Stahl einen Paradigmenwechsel im Bauwesen einzuläuten. Der rohstoffsparende Verbundwerkstoff vereint hohe Festigkeit mit freier Formbarkeit und Multifunktionalität, so dass Bauen und Instandsetzung wirtschaftlicher, effizienter und ökologisch nachhaltiger gestaltet werden können.

HYPOS — Hydrogen Power Storage & Solutions East Germany widmet sich der Frage, wie Strom aus regenerativen Energien in Form von Wasserstoff gespeichert werden kann. Mittels der vorhandenen Infrastruktur von Gaspipelines und Gasspeichern bleibt dieses dem Energiesystem erhalten und kann für den Bedarf der chemischen Industrie, der Elektromobilität sowie als Energiequelle genutzt werden. Hier sind u. a. der BTU-Lehrstuhl Kraftwerkstechnik von Prof. Krautz mit dem Wasserstoff-Forschungszentrum und der Lehrstuhl Angewandte Physik mit einer Methanisierungsanlage beteiligt.

fast — fast actuators sensors and transceivers — echtzeitfähige vernetzte Sensor- und Aktorsysteme beabsichtigt durch Reduzierung von Systemverzögerungen einen Durchbruch für eine breite Anwendungspalette in den Bedarfsfeldern Kommunikation, Sicherheit, Mobilität, Energie und Gesundheit zu erreichen. Zu den Initialpartnern des Konsortiums gehört Prof. Kraemer, der an der BTU Cottbus-Senftenberg und am IHP Frankfurt (Oder) wirkt.

PARMENIDes erhält als Forum ab 2014 eine Förderung in Höhe von 1 Mio. €, die unter anderem für die Einrichtung des neuen Masterstudiengangs Labordiagnostik eingesetzt werden soll, der an der BTU voraussichtlich ab 2015 als weiterbildender Studiengang auf dem Gebiet der Personalisierten Medizin angeboten wird. Dieses Zwanzig20-Forum wird unter der Beteiligung von Prof. Roggenbruch von der BTU Cottbus-Senftenberg durch das Netzwerk Diagnostik Berlin-Brandenburg koordiniert.

Innovation in Carbon wird ebenso als Zwanzig20-Forum gefördert und hat sich dem Wandel der kohlenstoffreichen Stoff- und Energiewirtschaft zu einer »Low Carbon Economy« verschrieben. Hier sind die BTU-Lehrstühle Angewandte Physik (Prof. Schmeißer), Verbrennungskraftmaschinen (Prof. Berg), Abfallwirtschaft (Prof. Busch) und Thermodynamik (Prof. Mauß) beteiligt.

Masterplan Energiewende ist ein Konsortium, welches unter dem Stichwort »Wärme neu gedacht!« die Versorgung mit Wärmeenergie als ein zentrales Problem der Energiewende bearbeiten will. Hier sind unter Konsortialführerschaft des GeoForschungs-Zentrums Potsdam (Prof. Hüttl) die BTU-Lehrstühle Angewandte Physik (Prof. Schmeißer) und Kraftwerkstechnik (Prof. Krautz) beteiligt.

Forschung/Technologietransfer,

DR. PATRICK HOFFMANN

www.unternehmen-region.de/zwanzig20/7634.php



↗ Erforschung historischer Bauten in der Weltkulturerbestätte Baalbek/Libanon durch Doktoranden der BTU Cottbus 2011 (Foto: Lehrstuhl Baugeschichte)

IM SPANNUNGSFELD ZWISCHEN KUNST, TECHNIK UND GESELLSCHAFT

BTU erhält 3,8 Mio. € für DFG-Graduiertenkolleg zur Erforschung historischer Bauten

Am 12. November 2013 hat die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) den Antrag der BTU Cottbus-Senftenberg auf Einrichtung eines Graduiertenkollegs zur Erforschung kultureller und technischer Werte historischer Bauten bewilligt.

»Die Förderzusage der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) mit 3,8 Mio. € für die Einrichtung eines Graduiertenkollegs zum Thema kulturelle und technische Werte historischer Bauten ist ein Riesenerfolg! Nicht nur für die leitenden Wissenschaftler, sondern auch für die ganze Universität«, sagt Dr. Birger Hendriks, Gründungsbeauftragter der BTU Cottbus-Senftenberg. Die Bewilligung erfolgt für viereinhalb Jahre mit der Option auf eine weitere Förderphase um nochmals viereinhalb Jahre. Damit können ab Sommersemester 2014 zehn Doktorandinnen und Doktoranden sowie zwei Postdoktorandinnen und Postdoktoranden auf DFG-finanzierten Stellen in Cottbus historische Bauten als Bestandteile kultureller Wertesysteme und baukünstlerisch-technische Leistungen erforschen.

Das Graduiertenkolleg hat das Ziel, das Spannungsfeld zwischen Kunst, Technik und Gesellschaft in unterschiedlichen Zeithorizonten und Kulturkreisen zu analysieren. Die Untersuchungsobjekte reichen von der Antike bis ins 20. Jahrhundert und von Europa bis in den Nahen und Fernen Osten. Das Kolleg befasst sich u. a. mit der Entstehungsgeschichte

unterschiedlicher Konstruktionskulturen, der Großbaustelle als kulturgeschichtlichem Phänomen, der Kontroverse zwischen Technik und Ästhetik sowie mit dem Bauwerk als Produkt komplexer Netzwerke. Durch die Verlängerungsoption um weitere 4,5 Jahre ist es möglich, dass bei einer dreijährigen Promotionsphase insgesamt 30 Doktorandinnen und Doktoranden Aussicht auf eine Promotionsstelle haben.

Dr. Birger Hendriks: »Der Erfolg der Initiative der Forschergruppe um den Sprecher des Kollegs, Prof. Dr.-Ing. Klaus Rheidt, zeigt, dass die BTU Cottbus-Senftenberg im Exzellenzwettbewerb eine gute Chance hat.« Mit diesem Erfolg wird die herausragende Forschung der beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Fakultät für Architektur, Bauingenieurwesen und Stadtplanung der BTU gewürdigt, die in den letzten Jahren zu einem international sichtbaren Leuchtturm der wissenschaftlichen Forschung an der Universität geworden ist.

Die Gruppe der antragstellenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Instituts für Bau- und Kunstgeschichte der BTU Cottbus-Senftenberg, des Leibniz-Instituts für Regionentwicklung und Strukturplanung in Erkner und des renommierten Winckelmann-Instituts der Humboldt-Universität zu Berlin haben seit 2009 allein bei der DFG neun Forschungsvorhaben mit einer Gesamtsumme von über 1.700.000 € Fördermitteln erfolgreich beantragt und durchgeführt. Gemeinsam mit assoziierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern des Deutschen Archäologischen Instituts, der Hochschule RheinMain in Wiesbaden, der Hochschule Konstanz und der Universität Weimar bilden sie eine international vernetzte und renommierte Forschergruppe.

PROF. DR.-ING. KLAUS RHEIDT
Institut für Bau- und Kunstgeschichte

WEG FREI FÜR »ROLLENDE ENERGIESPEICHER«

Erfolg im e-SolCar-Projekt
durch bidirektionale Kommunikation

Am 2. September 2013 präsentierte das e-SolCar-Forschungsteam einen wichtigen Erfolg: Zum ersten Mal ist es gelungen, eine bidirektionale Kommunikation beim Elektroauto zwischen Ladesäule und Fahrzeugbatterie zu realisieren. Die Innovation wurde im Rahmen eines Treffens mit Vertretern der Projektpartner Vattenfall AG, Siemens AG und German E-Cars Research & Development GmbH auf dem BTU-Zentralcampus vorgeführt.

Die bidirektionale Kommunikation ermöglicht die zentrale Steuerung des Ladevorgangs vom Elektrofahrzeug sowie die Energierückspeicherung aus der Fahrzeugbatterie ins Stromnetz. Das ist ein erster wichtiger Schritt auf dem Weg zum »rollenden Energiespeicher«, welcher eine mögliche Lösung für das Problem fehlender Speicherkapazitäten im Stromnetz wäre. Diese Entwicklung könnte außerdem Elektrofahrzeuge attraktiver machen. »Wenn rechtliche Rahmen- und Förderbedingungen geschaffen werden, durch die ein E-Car-Fahrer etwas verdienen kann, wenn er dem Netz seine Batterie für Systemdienstleistungen zur Verfügung stellt, würde das die Attraktivität von Elektroautos sicherlich weiter steigern«, erklärt Prof. Dr. Harald Schwarz, Direktor vom Centrum für Energietechnologie Brandenburg (CEBra) und Leiter des e-SolCar Projektes.

Mit der Realisierung der bidirektionalen Kommunikation zwischen Ladesäule und Fahrzeugbatterie hat das e-SolCar-Team eine große Hürde in der Elektromobilitätsforschung genommen. Die nächste große Aufgabe der Projektmitarbeiter ist die Übertragung des »Fahrzeug ins Netz (Vehicle to Grid)«-Prinzips auf den gesamten BTU-Elektrofahrzeugpool mit seinen 16 Elektrofahrzeugen und die Ladesäuleninfrastruktur. »Wir haben bislang gezeigt, dass und wie es grundsätzlich geht. Nun müssen die technischen Komponenten ins Auto eingebaut werden: das Eingabedisplay, über das der Fahrer seine Vorgaben speichert, und der bidirektionale Lader, ein kompaktes, wassergekühltes Gerät. Sobald alle Lade-

säulen und Fahrzeuge mit der Technik ausgerüstet sind, erfolgt noch ein umfassender Test des Leitsystems«, so Prof. Schwarz.

Die Elektroautobatterie als »rollender Energiespeicher« ist ein wichtiges Element des im Rahmen der Energiewende konzipierten Energieszenarios, in dem sogenannte »Smart Grids« die ökonomische Verteilung von Energie regeln und Überschüsse aus erneuerbaren Quellen zwischenzeitlich gespeichert werden, bis Bedarf im Stromnetz besteht. Die Weiterentwicklung dieser Technologie wird es Elektrofahrzeug-Nutzern ermöglichen, das Netzleitsystem mittels Fahrzeug-Computer über die gewünschte Dauer und Reichweite für die nächste Fahrt zu informieren. In der Zwischenzeit kann das Netzleitsystem die Ladevorgänge aller teilnehmenden E-Cars steuern, d.h. es kann die Fahrzeuge zügig laden, wenn Überschüsse im Netz vorhanden sind, oder die Fahrzeuge auch wieder entladen, wenn Energie kurzfristig im Netz benötigt wird.

Das e-SolCar Projekt wird vom Land Brandenburg und vom Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) gefördert und im Jahr 2014 abgeschlossen. Elektromobilität, erneuerbare Energien und »Smart Grids« bleiben aber mit dem im Juli 2013 gestarteten Forschungsprojekt »SMART Capital Region« (SCR) wichtige Forschungsschwerpunkte an der BTU. SCR ist eines der Kernprojekte im »Schaufenster Elektromobilität Berlin-Brandenburg«. Die Hauptstadtregion ist eine von vier Regionen in Deutschland — neben Niedersachsen, Bayern/Sachsen und Baden-Württemberg — welche von der Regierung für Schaufenster-Initiativen im Bereich der Elektromobilität ausgewählt wurden.

Lehrstuhl Energieverteilung und Hochspannungstechnik
DR. ANDREZA ANDRÉ DA ROCHA

✓ Präsentation der bidirektionalen Kommunikation
zwischen Ladesäule und Fahrzeugbatterie
(Foto: LS Energieverteilung und Hochspannungstechnik)





SCHLAUE FAHRZEUGE FÜR DIE ZUKUNFT

Forschungsprojekt für energieeffiziente
Routenplanung von Hybridfahrzeugen startet

Drei Mathematik-Lehrstühle der BTU Cottbus-Senftenberg haben ein Verbundprojekt des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) in Höhe von 650.000 € nach Cottbus geholt. In den kommenden drei Jahren sollen von Wissenschaftlern und Mathematikstudierenden innovative Algorithmen und Verfahren für eine routenbasierte, energieeffiziente Steuerung von Hybridfahrzeugen entwickelt werden. Projektpartner aus der Industrie sind dabei der Navigationsspezialist TomTom, der Automotive Entwicklungspartner IAV und der Motorenentwickler Wankel SuperTec. Seitens der BTU arbeiten die Lehrstühle Mathematik, insbesondere Optimierung, Diskrete Mathematik und Grundlagen der Informatik sowie die Juniorprofessur Numerik partieller Differentialgleichungen zusammen.

»Bisher müssen Entscheidungen zum Zu- oder Abschalten des Elektroantriebs sowie zur Aufladung der Batterie eines Hybridfahrzeugs auf-

grund weniger lokaler Informationen getroffen werden. Dann ist die Batterie schon mal zum falschen Zeitpunkt voll oder leer«, erklärt Prof. Dr. Sabine Pickenhain, Lehrstuhlinhaberin Mathematik, insbesondere Optimierung. Das soll in der Zukunft anders werden, wenn ein Navigationssystem beispielsweise eine bevorstehende Bergabfahrt erkennt und diese Information rechtzeitig an die Antriebsstrangsteuerung mitteilt. So kann zunächst die Batterie optimal genutzt und anschließend beim Bergabrollen kostenfrei geladen werden. Das Navigationssystem soll diese neuartige, komplexe Steuerung des hybriden Antriebsstrangs sogar bereits bei der Routenplanung berücksichtigen und besonders verbrauchsarme Strecken berechnen. Eine derartige Steuerung und das energieeffiziente Routing können jedoch nur unter Berücksichtigung des jeweils individuellen Fahrstils jedes Fahrers erfolgen. Dieses Fahrverhalten soll anhand von Methoden aus der Numerischen Mathematik, genauer dem Machine-Learning, analysiert und in die Optimierung integriert werden. »Ein besonders spannender Teil des Projektes ist das Zusammenspiel sehr unterschiedlicher Teilgebiete moderner Mathematik«, erläutert Prof. Dr. Michael Breuß, der an der Universität seit 2012 in der Mathematik eine Juniorprofessur für Numerik partieller Differentialgleichungen innehat.

Das BMBF finanziert bereits zum siebten Mal im Programm »Mathematik für Innovationen in Industrie und Dienstleistungen« Projekte an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Anwendung. Diesmal kamen von über 100 eingereichten Vorschlägen von Universitäten und Forschungszentren in ganz Deutschland nur 17 Projekte an die begehrten Fördergelder. »Das zeigt nicht nur, dass sich die Mathematik an der BTU Cottbus-Senftenberg mit hochaktuellen Forschungsfragen beschäftigt. Es zeigt auch, dass in der Wirtschaft ein großer Bedarf an mathematischer Expertise und unseren Absolventen besteht«, so Prof. Dr. Ekkehard Köhler, Koordinator des Projekts. Ein Teil der Fördermittel steht deshalb auch für die Studierenden der Bachelor- und Masterstudiengänge in Mathematik, Wirtschaftsmathematik und Angewandter Mathematik zur Verfügung, die so an einem ganz aktuellen Forschungsthema mitarbeiten können.

Fakultät für Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik
PROF. DR. EKKEHARD KÖHLER, PROF. DR. SABINE PICKENHAIN, PROF. DR. MICHAEL BREUSS

DFG FÖRDERT INFORMATIK-FORSCHUNG

450.000 € für die Forschung zu hoch-
zuverlässiger Mikroelektronik

Anfang Juli 2013 bewilligte die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) dem Lehrstuhl Technische Informatik der BTU Cottbus-Senftenberg für die Forschung zu hoch-zuverlässigen Systemen in der Mikroelektronik Mittel in Höhe von 280.000 €. Damit erhält der Lehrstuhl von Prof. Dr. Heinrich Vierhaus bereits die zweite Förderung in diesem Bereich. Der Antrag behandelt das Thema »Kombination von On-Line-Test und Selbstreparatur für hoch-zuverlässige prozessorbasierte nanoelektronische Systeme«. Schon im Mai 2013 hatte die DFG dem Projekt des Lehrstuhls zum Thema »Synthese-Verfahren für digitale Logik-Schaltungen mit gezielter Optimierung für Zuverlässigkeit und Lebensdauer« mit einer Fördersumme 170.000 € den Zuschlag erteilt.

Die Entwicklung von Rechnern und von Geräten für die mobile Kommunikation wird seit Jahren durch die Integration immer komplexerer Baugruppen auf einem Mikrochip beeinflusst und vorangetrieben. Heute kann man bei minimalen Strukturgrößen von 20 Nanometern (das ent-

spricht etwa einem Tausendstel der Dicke eines Haares) bis zu 50 Milliarden Transistoren auf einem Quadratzentimeter herstellen. Der Bedarf an komplexen Diensten bei der mobilen Kommunikation treibt diese Entwicklung noch weiter voran. Dass die Basis-Bausteine bei laufender Verkleinerung störanfälliger und kurzlebiger werden, ist ein unerwünschter, aber unvermeidbarer Nebeneffekt. Während ein Mikroprozessor in »groben« Technologien mit Strukturgrößen um 500 Nanometer mit Nutzungsdauern von 20 Jahren und mehr aufwarten konnte, schrumpft die Nutzungsdauer nun bis zum Ausfall durch Ermüdung auf zwei Jahre und weniger. Die Hersteller der Elektronik für sicherheitskritische und langlebige Produkte, wie zum Beispiel die Autoelektronik-Industrie, sind deshalb mit dem Übergang auf minimale Strukturgrößen unter 50 Nanometern eher zögerlich.

Trotzdem ergibt sich langfristig die Notwendigkeit, hoch-zuverlässige rechnerbasierte Systeme aus nicht sehr zuverlässigen Basis-Bausteinen zu bauen. Das ist auch ein Anliegen der Fachklasse »ZUSYS« (zuverlässige Hardware-Software-Systeme) der Internationalen Graduiertenschule (IGS) der BTU Cottbus-Senftenberg, die in Kooperation mit dem Leibniz-Institut IHP Frankfurt (Oder), dem Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen (Dresden) und den Technischen Universitäten in Tallinn (Estland), Liberec (Tschechien) und Poznan (Polen) und mit Förderung durch den Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD) organisiert wird. Der Lehrstuhl Technische Informatik arbeitet seit Jahren an Verfahren, welche durch den Einbau vorher ruhender »Ersatzteile« für verschlissene Bausteine die Lebensdauer komplexer Schaltkreise signifikant verlängern können. Intensiv wird nun an Verfahren gearbeitet, mit denen man zusätzlich und mit minimalem Aufwand Fehler auch schon im laufenden Betrieb erkennen und kompensieren kann, bis in einer Ruhepause des Systems die Reparaturfunktion eingreift.

Lehrstuhl Technische Informatik
PROF. HEINRICH T. VIERHAUS



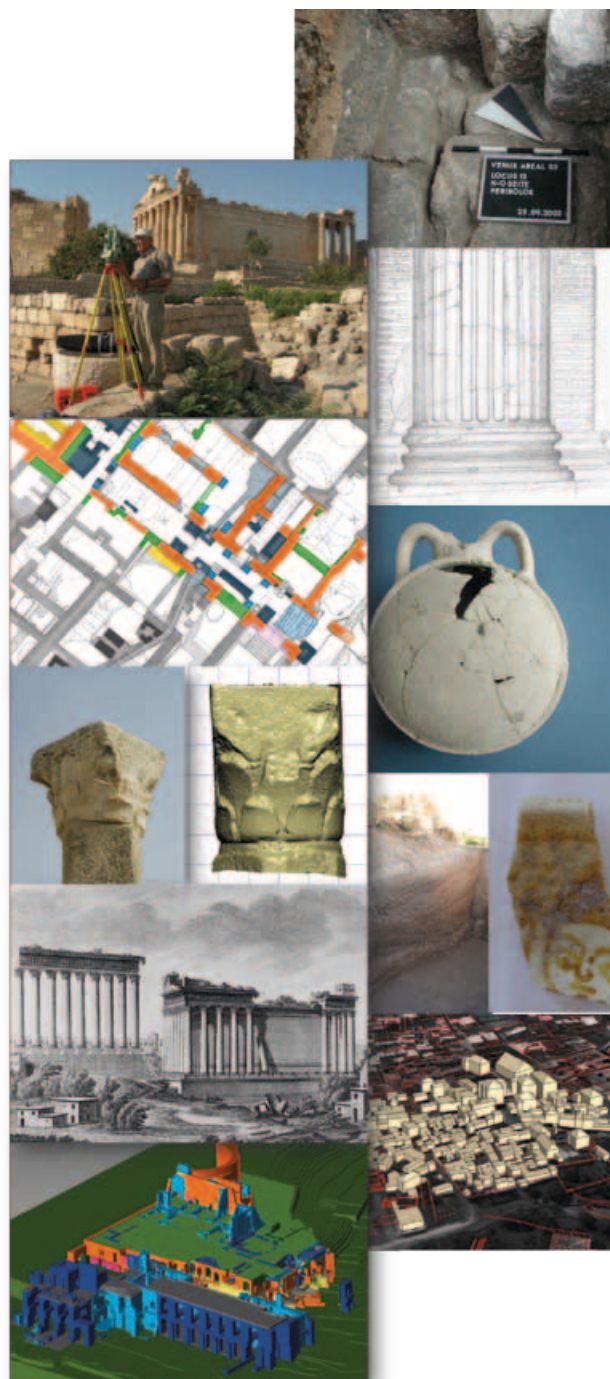
DATENBASIS FÜR ARCHÄOLOGISCHE FORSCHUNG

DFG bewilligt 750.000 EUR für
die Weiterentwicklung von »OpenInfRA«

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) bewilligt für die Weiterführung des Projektes »OpenInfRA« in einer zweiten Projektphase Mittel im Gesamtvolumen von 750.000 €. OpenInfRA ist ein gemeinsames Forschungsprojekt der BTU Cottbus-Senftenberg und der Fakultät Geoinformation der Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW) Dresden. Die Projektleitung liegt bei der Brandenburgischen Technischen Universität, wo die Lehrstühle Vermessungskunde sowie Datenbank- und Informationssysteme und darüber hinaus der Lehrstuhl für Baugeschichte in die Forschungen eingebunden sind. Weitere Kooperationspartner sind das Deutsche Archäologische Institut (DAI), der Lehrstuhl für Computergestützte Modellierung und Simulation der TU München sowie das Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung (IGD), Abteilung Geoinformationsmanagement.

Im Rahmen des seit Juni 2011 durch die DFG geförderten Projektes wird ein webbasiertes Informationssystem zur Dokumentation und Publikation archäologischer Forschungsprojekte entwickelt, das für archäologische Fächer und für die Bauforschung frei zur Verfügung stehen wird. Die Datenbasis OpenInfRA soll sowohl von Projekten an Universitäten, Museen, Akademien und anderen Institutionen im Inland als auch von ausländischen Kooperationspartnern genutzt werden können. Projekt- und disziplinübergreifende Analysen räumlicher, zeitlicher und kulturhistorischer Zusammenhänge werden durch OpenInfRA in erheblichem Maße vereinfacht und die Bearbeitung komplexer Forschungsfragen besser als bisher unterstützt. Durch die Bereitstellung umfangreicher Recherchefunktionen sowie die Einbindung externer Ressourcen und Applikationen wird ein hohes Maß an Interoperabilität angestrebt. Neue Funktionen zur Verarbeitung, Analyse und Präsentation von 3D-Geometrien werden entwickelt, um räumliche Zusammenhänge durch die Integration webbasierter Funktionalitäten besser darstellen zu können. In der baugeschichtlich-archäologischen Forschung soll OpenInfRA eine zentrale Komponente in einem Arbeitsprozess einnehmen, durch den eine umfassende und langfristige Dokumentation von Primärdaten sichergestellt wird. Damit versteht sich OpenInfRA als Initiative zur qualitativen Verbesserung der archäologischen Forschung, sowohl in Deutschland als auch im Ausland. Es soll über die Infrastruktur des DAI bzw. eines Kompetenzzentrums als virtuelle Forschungsumgebung interessierten Forschern frei zur Verfügung gestellt werden.

Mit der bewilligten zweiten Förderphase können die bisher erarbeiteten Konzepte und Anforderungen an das System in eine konkrete Anwendung überführt und der Wissenschaft zur Verfügung gestellt werden. Die Forschungs- und Entwicklungsarbeiten hierfür werden auch weiterhin in einer interdisziplinären Zusammenarbeit zwischen Archäologen, Informatikern, Geodäten und Bauforschern fortgeführt.



Das webbasierte Informationssystem erfasst Dokumentationen zu archäologischen Forschungen (Foto: LS Vermessungskunde)

TEAMWORK FÜR TURBULENZ

Die BTU gehört zum Herzstück des Europa-Netzwerkes der Turbulenzforscher

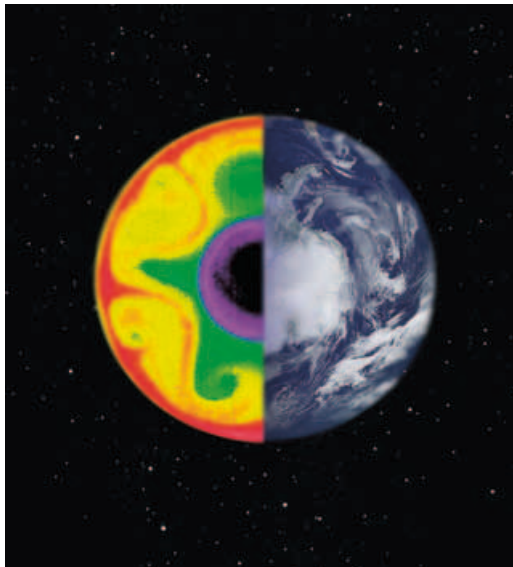
Das von der Europäischen Kommission geförderte Netzwerk »European High-Performance Infrastructures in Turbulence« (EuHIT) soll in den nächsten Jahren die Turbulenzforschung entscheidend voranbringen. 23 Forschungseinrichtungen und zwei Industriepartner aus zehn Ländern haben jetzt den Rahmen geschaffen, um europäischen Wissenschaftlern ihre Messanlagen für deren Forschung zur Verfügung zu stellen. Herzstück des Netzwerkes sind die 13 experimentellen Anlagen, von denen jede weltweit einzigartig ist. Hierzu gehört auch die BTU Cottbus-Senftenberg mit ihrem Fluidzentrum vom Lehrstuhl Aerodynamik und Strömungslehre (von Prof. Dr. Christoph Egbers.) Weitere experimentelle Anlagen befinden sich unter anderem in Grenoble, Erlangen, Ilmenau, Genf, Bologna, Triest, Prag, Predappio, Villeneuve d'Ascq und Twente.

Forschungsteams aus der Europäischen Union (EU) und assoziierten Ländern können dazu beim EuHIT-Konsortium Messzeit an einer dieser Anlagen zu beantragen. Die erste Bewerbungsphase lief bis zum 15. September 2013. »Jede dieser Anlagen ist weltweit einzigartig«, erklärt EuHIT-Koordinator Prof. Dr. Eberhard Bodenschatz, geschäftsführender Direktor des Max-Planck-Instituts für Dynamik und Selbstorga-

nisation in Göttingen. »Insgesamt hat Europa ein enormes Potential, die fundamentalen Eigenschaften der Turbulenz zu ergründen und damit technologische Vorsprünge zu erzielen«, fügt er hinzu. Was bisher noch gefehlt habe, sei eine gut strukturierte Vernetzung und die Öffnung der nationalen Versuchsanlagen für Forscher aus Wissenschaft und Industrie in der EU. Diese Lücke schließt nun EuHIT in den nächsten Jahren. Während sich beispielsweise in Göttingen seit 2009 ein 18 Meter langer und sechs Meter hoher Turbulenz-Windkanal befindet, wo sich Turbulenz erzeugen lässt, die mit der heftigsten vergleichbar ist, die auf der Erde (etwa im Innern von Wolken oder bei Vulkanausbrüchen) vorkommt, können im Fluidzentrum der BTU Forscher atmosphärische Strömungen am Baroklinen Wellentank, geophysikalische Strömungen am Kugelschal-Geoflow-Modell, turbulente Scherströmungen an Taylor-Couette-Anlagen sowie turbulente Rohrströmungen am derzeit größten Rohrwindkanal in Europa untersuchen. »Wir sind stolz auf diese Beteiligung, denn wir erwarten europäische Spitzenwissenschaftler hier in Cottbus, die an unseren Anlagen Experimente durchführen werden. Zurzeit liegen bereits sechs Anfragen aus Twente, LeHavre, Grenoble, Brüssel, Stockholm sowie Poznan vor«, freuen sich Prof. Egbers und seine Mitarbeiter auf die neuen Wissenschaftskontakte.

Turbulenz ist sowohl in der Natur, als auch in technischen Anwendungen nahezu allgegenwärtig. Die grundlegenden Prozesse zu verstehen, kann deshalb unter anderem helfen, die Windenergieausbeute zu erhöhen, die Ausbreitung von Luft- und Wasserverschmutzung vorherzusagen, den Einfluss der Wolkenbildung auf Klimaprognosen besser zu verstehen und Transportprozesse in der chemischen Industrie zu optimieren. Die Europäische Kommission fördert EuHIT in den nächsten vier Jahren mit sieben Millionen Euro.

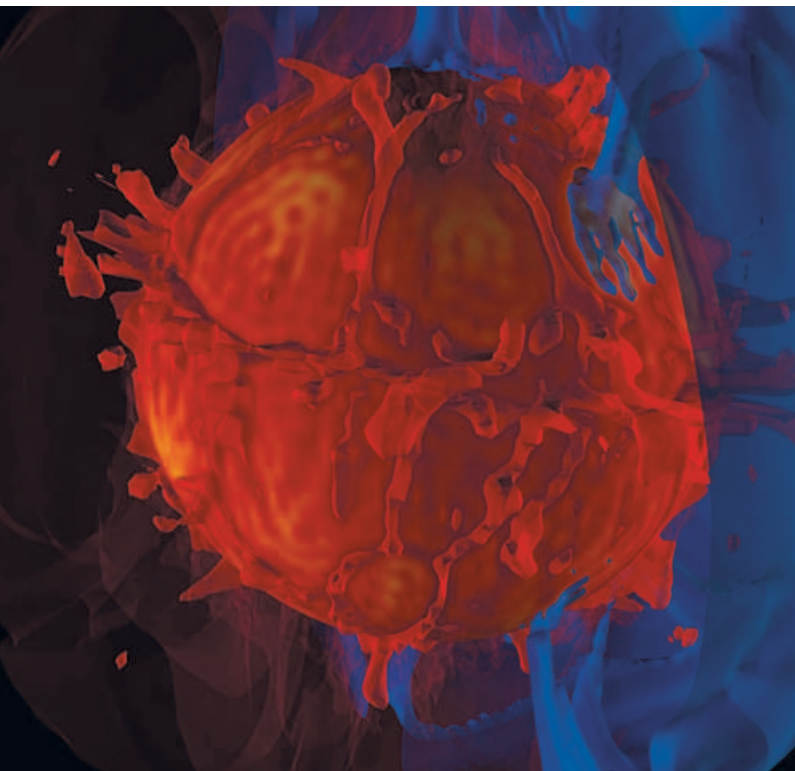
Das Konsortium von 23 Forschungseinrichtungen und zwei Industriepartnern aus Dänemark, Deutschland, Frankreich, Israel, Italien, den Niederlanden, Polen, Rumänien, der Schweiz und der Tschechischen Republik versteht sich in erster Linie als Austauschplattform. Neben der Realisierung von Messzeit bieten die Partnereinrichtungen einander und anderen Hilfe bei der Auswertung von Daten, in Fragen der Messtechnik und machen ihre Messdaten anderen Forschern zugänglich. Auf diese Weise wird Infrastruktur und Know-How für einen deutlich größeren Kreis an Wissenschaftlern nutzbar. Zudem organisiert EuHIT gemeinsame Forschungsaktivitäten zur Verbesserung der nationalen Infrastrukturen, die sich nur durch europaweite Zusammenarbeit angehen lassen. Auf diese Weise hoffen die Wissenschaftler nicht nur, die grundlegenden Gesetzmäßigkeiten der Turbulenz aufzudecken, sondern auch zur Lösung wichtiger wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Fragen beizutragen.



^ Die Analogie zwischen Ozeanströmungen und der Strömung im Zylinderspalt wird deutlich. Die dynamische Ähnlichkeit zwischen realer und experimenteller Strömung erlaubt es, Ozeanströmungen im Labor zu untersuchen.
(Quelle: BTU/NOA)

www.euhit.org

Lehrstuhl Aerodynamik und Strömungslehre
PROF. CHRISTOPH EGBERS



< Numerische Simulation von Magmaströmen.
 Heißes Magma (rot) steigt pilzförmig
 auf, außen erkaltetes Magma sinkt zum
 Schwerpunkt des Planeten. Berechnung und
 Visualisierung: Dr. Florian Zaussinger

SIMULATIONEN GEOPHYSIKALISCHER UND ATMOSPHERISCHER STRÖMUNGEN

Höchstleistungsrechner unterstützen Forschungen

Nach Begutachtung durch einen wissenschaftlichen Ausschuss wurde für das vierte Quartal 2013 Rechenleistung im Gesamtwert von 339.000 € für zwei einjährige Vorhaben der BTU Cottbus-Senftenberg durch den Norddeutschen Verbund für Hoch- und Höchstleistungsrechnen (HLRN) bewilligt: Dipl.-Ing. Eckhard Dietze, Doktorand an der Juniorprofessur Strömungsmodellierung (Prof. Dr.-Ing. Heiko Schmidt), beantragte Rechenleistung im Umfang von 200.000 Norddeutsche Parallelrechner-Leistungseinheit (NPL) für die numerische Simulation von Stratokumulus Wolken. Dr. Florian Zaussinger vom Lehrstuhl Aerodynamik und Strömungslehre (Prof. Dr.-Ing. Christoph Egbers), bewarb sich im Rahmen einer Kooperation mit Dipl. Inf. Ana-Catalina Plesa vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) um 139.000 NPL.

Die Norddeutsche Parallelrechner-Leistungseinheit stellt die Abrechnungseinheit für die verfügbare Rechenleistung dar: Eine NPL entspricht dabei der Rechenleistung, die ein Prozessorknoten mit 24 Cores innerhalb einer Stunde erbringt. Für die entsprechende Leistung muss zurzeit von Forschungseinrichtungen ein Euro gezahlt werden. Mit der Bewilligung der beiden Projekte durch den wissenschaftlichen Ausschuss des HLRN kann die Rechenleistung jedoch ohne Zahlung genutzt werden.

Die Beschaffung und der Betrieb von Höchstleistungsrechnern übersteigt oft die finanziellen und administrativen Möglichkeiten einzelner

Forschungseinrichtungen bzw. einzelner Länder. Vor diesem Hintergrund beschlossen die norddeutschen Bundesländer Berlin, Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein im Jahr 2000 den Betrieb eines Supercomputers im Rahmen des Norddeutschen Verbundes für Hoch- und Höchstleistungsrechnen (HLRN) zu organisieren. Der HLRN betreibt Hochleistungsrechner an den Standorten Leibniz Universität IT Services in Hannover und Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik Berlin (ZIB). Das Land Brandenburg ist seit Jahresbeginn 2013 das siebte Mitglied des Verbundes, dessen jüngstes Großprojekt die Anschaffung und der Betrieb des Hochleistungsrechners Cray XC 30 mit insgesamt 1488 Rechenknoten à 24 Cores für die Investitionssumme von 30 Millionen € ist. Der Beitritt Brandenburgs ermöglicht es Wissenschaftlerteams des Landes, projektgebundene Rechenleistung beim HLRN zu beantragen.

Eckhard Dietze arbeitet im Rahmen des Schwerpunktprogramms MetStröm der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und in Zusammenarbeit mit dem Max-Planck-Institut für Meteorologie (MPI-M) in Hamburg an der Weiterentwicklung numerischer Simulationsverfahren für Stratokumulus Wolken. Als eine der klimatologisch wichtigsten Wolkenarten beeinflussen sie wegen ihres häufigen Auftretens besonders über subtropischen Ozeanen und ihrer hohen Reflektionskraft den Wärmehaushalt unseres Planeten stark. Dennoch ist es noch immer schwierig, ihre Dynamik und ihren Lebenszyklus genau vorherzusagen. Mit der eingeworbenen Rechenleistung am HLRN können die entwickelten Mehrskalen-Algorithmen auf Probleme im realen Maßstab angewendet werden. Die Erkenntnisse sollen aktuelle Wetter- und Klimamodelle weiter verbessern.

Ana-Catalina Plesa und Florian Zaussinger arbeiten im Rahmen des GEOFLOW-Projektes an der dreidimensionalen numerischen Simulation von Strömungen im Erdinneren, welche das analytische Gegenstück zum erd-analogen GEOFLOW-Experiment darstellt, das für Versuchsreihen auf der Internationalen Raumforschungsstation (ISS) eingesetzt wurde (BTU News berichtete). Vor dem Hintergrund, dass sich das Erdinnere bisher nur mit Hilfe seismischer Wellen oder durch Tiefbohrungen erkunden lässt, hat die numerische Simulation eine besondere Bedeutung. Bisher konnte 12.262 Meter tief gebohrt werden, doch ein Vordringen bis zum Erdkern bleibt unvorstellbar. Eine Bedeutung für das Leben auf der Erde besitzen sowohl die Strömungen des äußeren Erdkerns als auch des Erdmantels. Die Strömungen im äußeren Erdkern erzeugen das Magnetfeld; für das Strömungsgeschehen im Erdmantel werden die Plattentektonik und der Vulkanismus verantwortlich gemacht.

Zentrum zur Modellierung und Erfassung von
 komplexen Strömungsvorgängen (CFTM2)

DR. ANDREAS KREBS

www.hlrn.de

BERGBAUFOLGE IN DER LAUSITZ UND AUF SARDINIEN

Transformationsprozesse in post-industriellen
Kontexten des Bergbaus



⚡ Ehemalige Hafenanlage in Sulcis Iglesiente, Sardinien (Quelle: Abis)

⚡ Landmarke Lausitzer Seenland (Quelle: Profifoto-Kliche)

Experten aus Deutschland und Italien trafen sich vom 8. bis 9. Juli 2013 auf dem Campus Sachsendorf zur Fachtagung »Re-Cycle — Re-industrialisierung in Randlagen — Neue Strategien für periphere Industrieregionen«. Um ein perspektivisches strategisches Management der territorialen Transformationsprozesse zu entwickeln, bestand das Ziel der Tagung darin, eine Gegenüberstellung der landschaftlichen, städtebaulichen und architektonischen Transformationsprozesse in den post-industriellen Kontexten des Bergbaus in den Regionen Lausitz und Sulcis Iglesiente auf Sardinien vorzunehmen. Hierbei wurden die beiden unterschiedlichen regionalen Konzepte, deren Durchführung und die Chancen hinsichtlich einer nachhaltigen Weiterentwicklung der begonnen Restrukturierung verglichen. Vor diesem Hintergrund stellt sich selbstverständlich die Frage, ob die postindustriellen Leitbilder von Tourismuslandschaften alleine tragfähig sind. Gerade die Diskussionen zur Reindustrialisierung der Europäischen Union im Kontext der Eurokrise zeigen auf, dass Ressourcen und Potentiale in ehemaligen Industrieregionen bei deren Revitalisierung nicht ausreichend in Betracht gezogen wurden. Zudem muss untersucht werden, ob die tradierten baulichen, räumlichen und kulturellen Strukturen sich reaktivieren lassen und ob die Reindustrialisierung auch eine Strategie in peripheren Industrieregionen sein kann.

Die Regionen der Lausitz in Brandenburg und der Provinz Sulcis Iglesiente auf Sardinien werden durch Jahrhunderte alte Bergbauindustrie und deren Rückgang in den vergangenen 20 Jahren geprägt. Diese wirtschaftlich bedingte De-Industrialisierung wurde an beiden Standorten planerisch durch unterschiedliche Initiativen und Instrumente begleitet. Neben der Neuinterpretation der Leitbilder von der Industrieregion in eine postindustrielle Freizeitregion wurden landschaftliche Wunden geheilt, Umweltprobleme beseitigt und neue wirtschaftliche Strukturen im Bereich Tourismus aufgebaut. Die in diesem Rahmen gegründeten Organisationen »IBA Fürst-Pückler-Land« in der Lausitz sowie der »Carbonia Landscape Machine« in Carbonia kooperierten während der gesamten Maßnahme mit den ansässigen Hochschulen. Zwischen 2000 und 2010 wurden zahlreiche Pilotprojekte realisiert, deren Ergebnisse nun betrachtet und evaluiert werden konnten.

Die Fachtagung wurde vom Studiengang Architektur der Fakultät für Bauen in Kooperation mit dem Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD), dem Institut für Neue Industriekultur (INIK) und der Università di Cagliari ausgerichtet. Die Finanzierung erfolgte aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF). Die Tagungsergebnisse werden im Januar 2014 veröffentlicht. 

Fakultät für Bauen

PROF. ILIJA VUKOREP,

GASTPROF. MARIA IPPOLITA NICOTERA,

PROF. MARKUS OTTO

VON WURM BIS WOLF

Biologische Vielfalt
in der Bergbaufolgelandschaft

Seit 2005 wird die Entwicklung des künstlich geschaffenen Einzugsgebietes Hühnerwasser durch das BTU-Forschungszentrum Landschaftsentwicklung und Bergbaulandschaften (FZLB) untersucht. Die Besiedlung des Gebietes durch Tiere und Pflanzen ist von großem Interesse, da bei der Einrichtung dieser sechs Hektar großen Untersuchungsfläche der BTU Cottbus-Senftenberg auf herkömmliche Rekultivierungsmaßnahmen wie Bepflanzungen oder Ansaaten vollständig verzichtet wurde. Die Fläche unterliegt somit einer nicht gelenkten Primärsukzession und kann daher als Modell für Landschaftsentwicklungen allgemein genutzt werden. Die Untersuchungen der sich stark dynamisch entwickelnden Ökosysteme liefern dabei regelmäßig überraschende Ergebnisse.

Von Beginn an wurden mit erheblichem Aufwand die Gesamtzahl und Häufigkeiten der vorkommenden Pflanzenarten ermittelt. In einer rasanten Entwicklung hatten sich bereits in den ersten Jahren mehr als 100 Arten auf der Fläche eingefunden. Mittlerweile haben sich 158 Arten im Gebiet angesiedelt, darunter gefährdete Arten wie der Stinkende Pippau (*Crepis foetida*) oder die Sand-Strohblume (*Helichrysum arena-rium*). Zudem wurden rund 4.000 Gehölze mit einer Höhe von mehr als einem halben Meter gezählt und anhand der vorherrschenden Boden- und Wasserverhältnisse individuellen Verbreitungsmustern zugeordnet.

Mit Blick auf die Besiedlung durch Tiere werden verschiedene Untersuchungsansätze verfolgt: Zahlreiche Bodenorganismen werden regelmäßig erfasst; 2012 konnten so die ersten Regenwürmer nachgewiesen werden. Im direkten Umfeld des Gebietes konnten darüber hinaus diverse Großsäugetiere ermittelt werden, darunter auch der Wolf. Zu den neuesten wirbellosen Arten zählen die Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*) und die Ammen-Dornfingerspinne (*Cheiracanthium punctorium*). Beide sind sogenannte thermophile Arten mit einem Verbreitungsschwerpunkt



↗ Einzugsgebiet Hühnerwasser
aus der Luft im Oktober 2013
(Foto: FZLB)



↗ Gottesanbeterin auf Nachtkerze im
Einzugsgebiet Hühnerwasser, Okto-
ber 2013 (Foto: Gunther Thümmel)

in südlicheren, wärmeren Gebieten, haben jedoch in der Offenlandschaft des Hühnerwassergebietes adäquate Lebensbedingungen vorgefunden. Damit hat sich die Fläche, ohne weiteres Zutun des Menschen, zu einem Biodiversitäts-Hotspot in der Bergbaufolgelandschaft entwickelt.

Mit dieser im Braunkohlentagebau Welzow-Süd gelegenen Fläche verfügt die BTU Cottbus-Senftenberg über ein weltweit beachtetes Landschaftsobservatorium, das auch im Mai 2014 wieder im Zentrum einer von der BTU veranstalteten internationalen geowissenschaftlichen Veranstaltung bei der General Assembly der European Geosciences Union in Wien stehen wird (<http://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2014/session/14959>). Die Fläche dient zurzeit als Freilandlabor für verschiedene Forschungsvorhaben und bildet die Basis für weitere geplante Projekte der Umweltsystemwissenschaften an der BTU Cottbus-Senftenberg. Grundlegend ist die kontinuierliche Erfassung der Ökosystementwicklung, die durch das Monitoringprojekt am FZLB seit 2005 erfolgt. Die dabei erarbeiteten Erkenntnisse werden der Schriftenreihe Ecosystem Development des FZLB (<http://www.tu-cottbus.de/projekte/de/ecosystem/publikationen/ecosystem-development.html>) sowie in einer jüngst erschienenen Publikation zusammengefasst (Elmer et al., 2013; doi: 10.1007/s12665-013-2330-2).

Forschungszentrum Landschaftsentwicklung und
Bergbaulandschaften (FZLB)
DR. WERNER GERWIN, MICHAEL ELMER

GUTE LEHRE ZAHLT SICH AUS

Prof. Dr. Mario Kupnik erhält einen
von vier Landeslehrpreisen

Im Juni 2013 vergab das brandenburgische Wissenschaftsministerium (MWFK) zum ersten Mal den Landeslehrpreis. Einen der vier mit 5.000 € dotierten Preise für innovative und herausragende Leistungen in der Hochschullehre erhielt Prof. Dr. Mario Kupnik, der seit März 2011 den Lehrstuhl Allgemeine Elektrotechnik und Messtechnik an der BTU innehat. Seitdem hat Prof. Kupnik gemeinsam mit seinen Mitarbeitern zwei Module im Bereich Grundlagen der Elektrotechnik aufgebaut sowie zwei weitere komplett neue Module im Bereich Messtechnik und Sensorik. Prof. Kupnik konnte bei den Kriterien Qualität, Hochschulbezug, Professionalität, Nachweis für die praktische Bewährung, Innovationspotential, Weiterentwicklung der Lehr- und Studienqualität und Nachhaltigkeit besonders punkten.

Die Preisträger wurden durch ihre Hochschulleitungen nominiert, die ihre Vorschläge beim Netzwerk Studienqualität Brandenburg (sqb) an der Universität Potsdam einreichten. Die Jury, bestehend aus den Vizepräsidentinnen und Vizepräsidenten für Studium und Lehre, dem Netzwerk Studienqualität Brandenburg sowie drei Studierenden, wählte die Kandidaten aus.

Neben Prof. Dr. Mario Kupnik wurden Prof. Dr. Jörn Mallok von der Hochschule für nachhaltige Entwicklung (FH) Eberswalde (HNEE) und Alexander Henning Knoth, wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Potsdam ausgezeichnet. Der ebenfalls ausgezeichnete Prof. Dr. Hans-Peter Pierr von der HNEE hatte sich nicht selber beworben und war stattdessen von seinen Studierenden vorgeschlagen worden. Der Landeslehrpreis wird in den drei zentralen Handlungsfeldern der Hochschullehre vergeben: 1. Planung und Durchführung von Lehrveranstaltungen, 2. Prüfung sowie 3. Beratung und Begleitung. Verfahren und Kriterien für die Vergabe wurden gemeinsam vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur, den Vizepräsidentinnen und Vizeprä-

sidenten für Studium und Lehre der brandenburgischen Hochschulen (AG »Qualität der Lehre« im MWFK) und dem Netzwerk Studienqualität Brandenburg (sqb) entwickelt.

MIT HOCHSCHULDIDAKTIK ZU GUTER LEHRE

Interessant gestaltete Lehrveranstaltungen, begeisterte Studierende, eine vertrauensvolle Zusammenarbeit mit guten Studienergebnissen — das sind keine Selbstverständlichkeiten. Die Lehrbelastung an Hochschulen wächst, aber auch der Wettbewerb um gute Studierende. Die Qualität der Lehre an einer Hochschule spricht sich herum, sie ist eine wesentliche Voraussetzung für den erfolgreichen Studienabschluss und qualifizierte Absolventinnen und Absolventen.

Das Team von »sqb — Netzwerk Studienqualität Brandenburg« stellt den Lehrenden aller Brandenburger Hochschulen mit seinem hochschuldidaktischen Programm seit fünf Jahren eine wirkliche Handreichung und Unterstützung zur Verfügung. Ob für profilierte Hochschullehrer oder junge Akademiker und damit »Neueinsteiger« in der Lehre — das vielseitige Angebot für die Weiterentwicklung von Kompetenzen beinhaltet beispielsweise Themen wie Rhetorik, Presenting in English oder e-Teaching. Alle Workshops sind jeweils als Inhouse-Schulungen oder auch an anderen Hochschulen des Landes zu besuchen.

BIRGIT HENDRISCHKE,

Leiterin Weiterbildungszentrum
www.faszination-lehre.de



◀ Prof. Dr. Mario Kupnik (rechts) gemeinsam mit den diesjährigen Preisträgern nach der Verleihung (Foto: MWFK)

EINE NACHHALTIGE TRANSFORMATION DES ENERGIESYSTEMS

BMF fördert vier Projekte mit BTU-Beteiligung

Wenn die Energiewende erfolgreich sein will, braucht es nicht nur technische Innovationen, die sich betriebswirtschaftlich rechnen, sondern es müssen auch verstärkt gesellschaftliche, soziale und ökologische Aspekte berücksichtigt werden. Die Energiepolitik zielt künftig weniger darauf ab, hohe Reservekapazitäten zur Verfügung zu haben, als vielmehr Energie an den momentanen Bedarf angepasst zur Verfügung zu stellen und diese Energie möglichst umweltfreundlich durch die deutliche Steigerung des Anteils der Erneuerbaren Energien an der Energieversorgung zu erzeugen. Daher ist es u.a. notwendig, die Versorgungsnetze auszubauen, neue Techniken der Energiebereitstellung zu etablieren sowie Strukturen zu dezentralisieren und zu regionalisieren. Zur Begleitung und Unterstützung dieser Prozesse unterstützt das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMF) mit der Fördermaßnahme »Umwelt- und gesellschaftsverträgliche Transformation des Energiesystems« ab 2013 insgesamt 33 Projekte mit einem Volumen von insgesamt ca. 30 Millionen €. Dabei stehen folgende drei Forschungsschwerpunkte im Mittelpunkt:

1. Darstellung und Bewertung von Entwicklungsoptionen des Energiesystems einschließlich ökonomischer Szenarien
2. Analyse von gesellschaftlichen Voraussetzungen für die Akzeptanz der Transformation und die aktive Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern
3. Governance von Transformationsprozessen einschließlich ökonomischer Instrumente

Die BTU Cottbus-Senftenberg war bei Beteiligung an der Fördermaßnahme »Umwelt- und gesellschaftsverträgliche Transformation des Energiesystems« (2013-2017) mit folgenden Projekten erfolgreich:

Projekte mit BTU-Projektleitung:

- **E-Transform** — Begleitung von Transformationsprozessen in der Energieversorgung — Redefinition kooperativer Leitbildkommunikation unter Einbeziehung interaktiver Mediensysteme, Laufzeit: 1.9.2013-31.8.2016; Projektleitung: Prof. Dr. Christiane Hipp, Lehrstuhl für Organisation, Personalmanagement und Unternehmensführung; Verbundpartner: Hochschule Augsburg;

Projekte mit BTU-Partnerschaft:

- **W³** — Wachstum, Widerstand, Wohlstand als Dimensionen regionaler Energieflächenpolitik, Laufzeit: 1.4.2013-31.3.2016, Projektleitung: inter 3 Institut für Ressourcenmanagement Berlin, Verbundpartner: Hochschule Anhalt (FH), Technische Universität Berlin, BTU Cottbus-Senftenberg, Lehrstuhl Stadttechnik (Prof. Dr.-Ing. Matthias Koziol), Stadt Uebigau-Wahrenbrück, Landkreis Wittenberg, Landkreis Tirschenreuth;
- **TransStadt** — Transformation des städtischen Energiesystems und energetische Stadtsanierung. Kommunales Transformationsmanagement auf Basis integrierter Quartierskonzepte, Laufzeit:



Das Projekt E-Transform wird unter BTU-Leitung realisiert (Bild: LS ABWL und Besondere der Organisation, des Personalmanagement sowie der Unternehmensführung)

1.11.2013-31.10.2016, Projektleitung: Deutsches Institut für Urbanistik (Difu), Verbundpartner: Lehrstuhl für Stadttechnik (Prof. Dr.-Ing. Matthias Koziol);

- **Gebäude-Energiewende** — Systemische Transformation d. Energieversorgung d. Gebäudebestands — Bewertung der Nachhaltigkeit unterschiedlicher Sanierungsoptionen von Wohngebäuden in zwei Modellregionen, Laufzeit: 1.8.2013-31.7.2016, Projektleitung: Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) gGmbH, Verbundpartner: BTU Cottbus-Senftenberg, Fakultät Ingenieurwissenschaften und Informatik (Prof. Dr. Stefan Zundel), RWTH Aachen

Zudem werden vier weitere Projekte unter Beteiligung des Instituts für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) umgesetzt, an denen der dortige Leiter des Forschungsfeldes Nachhaltige Energiewirtschaft und Klimaschutz und Inhaber der BTU-Stiftungsprofessur Management regionaler Energieversorgungsstrukturen, Prof. Dr. Bernd Hirschl, beteiligt ist.

Damit zählen die BTU Cottbus-Senftenberg und das IÖW, das mit der BTU eine strategische Kooperationsbeziehung hat, zu den erfolgreichen Einrichtungen, die aus über 150 Projektskizzen ausgewählt wurden. ➡

Stiftungsprofessur Management regionaler
Energieversorgungsstrukturen
PROF. DR. BERND HIRSCHL
www.fona.de/de/15980



◀ Ausschnitt der am Lehrstuhl Automatisierungstechnik durchgeführten Ablaufsimulation zur Gefahrgutverladung (Darstellung: LS Automatisierungstechnik)

ROBOTERGESTÜTZTE GEFAHRGUTVERLADUNG

Robotertechnik führt zu mehr
Sicherheit bei Verladeprozessen

Im Rahmen eines gemeinsamen Projektes wurde in Zusammenarbeit mit der PCK Raffinerie GmbH in Schwedt und dem Lehrstuhl Automatisierungstechnik der BTU Cottbus-Senftenberg unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Ulrich Berger ein Lösungskonzept zum automatisierten Öffnen von Domdeckeln auf Kesselwagen für mineralöl- und petrochemische Produkte entwickelt. Die Funktionsfähigkeit des Systems wurde im Labor des Lehrstuhls anhand von Originalteilen und den Messdaten aus der Raffinerie erfolgreich erprobt. Nun soll ein Prototyp in der PCK Raffinerie folgen.

Die Verladung von mineralöl- und petrochemischen Produkten, welche unter freiem Himmel durchgeführt wird, birgt ein Gesundheitsrisiko für das beteiligte Personal. Grund dafür sind die rauen Umgebungsbedingungen mit Temperaturen von -20°C bis $+30^{\circ}\text{C}$, der Aufenthalt im explosionsgefährdeten Bereich, die schlechte Erreichbarkeit des Domdeckels, über den der Kesselwagen befüllt wird, und die teils schwere körperliche Arbeit.

Die entwickelte Lösung nutzt einen Tiefenbildsensor zur gezielten, stufenweisen Erkennung der wesentlichen geometrischen Parameter (z. B. Kesselwagenposition und Knebelschraubenausrichtung). Durch die gezielte Einbindung des Bedieners wird die Robustheit des Systems sichergestellt, die durch die große Typenvielfalt und Heterogenität der Kesselwagen und Domdeckel beeinflusst wird. Die Integration einer Algorithmen- und Parameterdatenbank stellt sicher, dass das große Spek-

trum durch die Automatisierung bewältigt und die Benutzereingriffe nach einer Lernphase auf ein Minimum reduziert werden können. Beim Greifen des Roboters wurden aufgrund des Explosionsschutzes mechanische Lösungen bevorzugt. So kommen ein Druckluftmotor zum Lösen der Knebelschrauben und ein pneumatisch betriebener Dauermagnet zum Öffnen des Domdeckels zum Einsatz. Ein eigens entwickelter Adapter ermöglicht es, viele verschiedene Knebeltypen zu öffnen. Die gezielte Sperrung des Adapters erlaubt es, große Momente mit der sechsten Achse des Roboters und nicht mit dem Druckluftmotor zu erzeugen und so den Endeffektor kompakt zu halten.

Durch den prozessunterstützenden Einsatz von neuester sensorgesteuerter Industrierobotertechnik werden die Prozesssicherheit erhöht, sowie der Aufenthalt des Personals im Gefahrenbereich und das Gesundheitsrisiko auf ein Minimum reduziert. Damit werden auch zukünftig den gestiegenen Arbeits- und Umweltschutz- sowie den Gefahrgutanforderungen Rechnung getragen. Letztlich begegnet die PCK Raffinerie mit dem Automatisierungsprojekt nicht nur den Auswirkungen des demografischen Wandels im Unternehmen sondern auch den zunehmenden rechtlichen und wirtschaftlichen Herausforderungen der Zukunft. 

ENERGIEEFFIZIENZ IN EIGENER SACHE

Forschungsprojekt nutzt Abwärme für
energie- und kosteneffiziente Gebäudebetrieb

Im Wintersemester 2013/14 wird das Zentrum für Energietechnologie auf dem Zentralcampus der BTU Cottbus-Senftenberg in Betrieb genommen. Wo schon bald die Lehrstühle der Energietechnik der Fakultät Maschinenbau, Elektrotechnik und Wirtschaftsingenieurwesen Forschung zu den verschiedenen Fragestellungen von Energiegewinnung sowie deren Verteilung und Speicherung betreiben, wurde bereits bei der Erstellung des Gebäudes Wert auf ein auf das Gebäude zugeschnittenes energieoptimiertes Versorgungskonzept gelegt. Entsprechendes Know-how brachte der Lehrstuhl Bauphysik und Gebäudetechnik unter Leitung von Prof. Dr. Klaus Hänel bereits in die frühe Bauplanung ein und entwickelte 2008 ein energetisches Konzept, das auf das Niveau der nächsten Novelle der Energieeinsparverordnung 2014 abzielt. Das Konzept beruht auf den Säulen Minimierung der Energieverluste, Einsatz energieeffizienter Technologien, Nutzung von erneuerbarer Energie in Form von Erd- und Abwärme sowie die Energiespeicherung.

Die dafür notwendigen konstruktiven und ausrüstungstechnischen Maßnahmen wurden in Abstimmung mit dem Bauherrn, dem Land Brandenburg, über Bundes- und Landesmittel für den Hochschulbau gefördert. Zusätzlich wurde dem Lehrstuhl vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) ein Forschungsprojekt für ein mehrjähriges Monitoring zur Evaluierung der Energiekennwerte und der besonderen Energieversorgung in Höhe von rund 400.000 € genehmigt. Seit Beginn der Investitionsvorbereitung für das Energiezentrum wurden vom Lehrstuhl Bauphysik und Gebäudetechnik Konzepte für die Energieversorgung einschließlich notwendiger wirtschaftlicher und umweltrelevanter Vorberechnungen erarbeitet. Daraus ergaben sich die wissenschaftliche Begleitung bei der Planung und Bauausführung, die Erarbeitung eines anspruchsvollen Messkonzeptes sowie die Mitwirkung bei der Inbetriebnahme des Neubaus.

Die Besonderheit der technischen Lösung liegt in der Nutzung eines Teils der Abwärme des benachbarten Lehrgebäudes 3A und in der Nutzung eines Schichtenspeichers als zentrales Versorgungsgerät: Durch die hohe Dämmqualität der Gebäudehülle wird der Wärmebedarf des Neubaus gering gehalten. Der verbleibende Wärmebedarf während der Nutzung wird durch Abwärme aus den Serverräumen des Lehrgebäudes 3A sowie durch Erdwärme aus insgesamt 31 Erdsonden mit je 100 Metern Tiefe und nachgeschalteter Wärmepumpe bereitgestellt. Die Deckung des Kühlenergiebedarfs erfolgt ebenfalls über Erdwärme und Wärmepumpe sowie durch eine Kompressionskältemaschine. Eine besondere Anforderung an die Regelung zur Energieversorgung liegt darin, dass die Wärmepumpe unter bestimmten Bedingungen gleichzeitig Wärme und Kälte für das Gebäude bereitstellen kann. Da der aktuelle Wärme- und Kältebedarf in den Arbeits- und Laborräumen durch das Außenklima und die Nutzung in jedem einzelnen Raum schwankt, werden unterschiedlich große Mengen an Abwärme aus dem LG 3A benötigt. Für den Ausgleich zwischen Wärmeangebot und Wärmebedarf wurde deshalb ein Schichtenspeicher mit einem Fassungsvermögen von 25 Kubikmeter installiert. Hier wird jede anfallende und produzierte Wärme gespeichert, von dort bedienen sich die einzelnen Wärmeabnehmer im Gebäude. Als



Ein 25 m³ großer Schichtenspeicher für den Ausgleich zwischen Wärmeangebot und -bedarf befindet sich im Foyer des Gebäudes (Foto: LS Bauphysik und Gebäudetechnik)

Herz der Anlage ist der Speicher gut sichtbar im Foyer des Gebäudes platziert. Die Steuerung dieser Technik erfolgt über eine komplexe Gebäudeautomation unter Zuhilfenahme von Messdaten an ausgewählten Stellen des Systems. Der permanente Abgleich von Ist- und Sollwerten des Raumklimas ist die Grundlage für eine energieeffiziente Regelung der Wärme- und Kälteversorgung des Gebäudes.

Lehrstuhl Bauphysik und Gebäudetechnik
PROF. DR. KLAUS HÄNEL, DIPL.-ING. SVEN BRUMMACK

BTU INTERNATIONAL

RÜCKBAU EINER TREIBSTOFF-FABRIK IN SIBIRIEN

Projekt zu Konversion, Sanierung
und Verwertung einer Industriebrache

Ehemals industriell und militärisch genutzte Liegenschaften im Gebiet von Krasnojarsk sind Gegenstand einer Untersuchung, an der vier Lehr- und Fachgebiete der BTU Cottbus-Senftenberg und der Sibirischen Föderalen Universität Krasnojarsk (SFU) gemeinsam arbeiten. Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt ist Träger des Anbahnungsprojektes, welches für eine Laufzeit von 15 Monaten bis Juni 2014 im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) mit 28.000 € gefördert wird.

Unter der Leitung von PD Dr.-Ing. habil. Angelika Mettke, Fachgruppe Bauliches Recycling, Fakultät Umweltwissenschaften und Verfahrenstechnik, geht es um die Vorbereitung einer wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit beider Universitäten in Forschung und Lehre. Ausgehend von den vielfältigen Problem- und Fragestellungen, die im Zuge der Thematik Konversion unter extremen praktischen Randbedingungen an einem Fallbeispiel in Russland zu lösen sind (keine Umweltstandards, fehlende technische und technologische Handlungshilfen, extreme Witterungsbedingungen etc.), sollen gleichzeitig Voraussetzungen für konkrete gemeinsame Forschungsaufgaben und Studienprogramme geschaffen werden.

Der Wissensstand um die Konversion von Flächen unter Berücksichtigung anerkannter Umweltstandards ist an beiden Universitäten sehr unterschiedlich, insbesondere dann, wenn besondere Risikofaktoren in baulicher Hinsicht und dem Schadstoffpotenzial in ihrer Komplexität zu lösen sind. Vorlesungen an der SFU sollen den wissenschaftlichen Hintergrund belegen und damit die Ausbildung von Fachleuten ermöglichen.

Die Lehre an der BTU und an der SFU bilden die Basis für ein interessantes und zugleich außergewöhnliches Lehr- und Forschungsprojekt: den Rückbau einer Fabrik, die Treibmittel für Raketen hergestellt hat. Viele Jahre nach Stilllegung der Anlage lagern Risikostoffe von besonderer Brisanz auf dem Gelände; leicht zugänglich für Dritte. Hierfür ist ein gemeinsamer Studiengang mit »training on the job« geplant.

Vier Arbeitsgruppen bearbeiten das komplexe Problem: Die Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Wolfgang Spyra, Forschungsgruppe FRAME Atlas-

ten, befasst sich insbesondere mit der Sanierung und Revitalisierung militärisch genutzter Liegenschaften und Produktionsbetriebe unter dem Forschungsschwerpunkt »nachhaltiger Umweltschutz auf dem Industriesektor«. Prof. Dr. Eike Albrecht, Lehrstuhl Zivil- und Öffentliches Recht mit Bezügen zum Umwelt- und Europarecht, befasst sich gemeinsam mit dem Juristischen Institut an der SFU mit dem Thema Umweltrecht. Prof. Dr. Wolfdietrich Kalusche, Lehrstuhl Planungs- und Bauökonomie, widmet sich der Projektentwicklung unter Zugrundelegung der Lebenszyklusbetrachtung von Immobilien. Die Arbeitsgruppe von Dr. Angelika Mettke bearbeitet aus ganzheitlicher Sicht Aufgabenstellungen zu energetischen Aufwertungen von Gebäudebeständen, Abbruch/Rückbau von Gebäuden und baulichen Anlagen, zur Wiederverwertung von Bauabfällen und Wiederverwendung von Bauteilen sowie zur Verwertung von industriellen Nebenprodukten.

In die Projektbearbeitung werden sowohl deutsche als auch russische Studierende, Doktoranden und wissenschaftliche Mitarbeiter eingebunden. Im Sommersemester 2014 wird eine Summerschool von Prof. Albrecht und Prof. Kalusche zu diesem Projekt stattfinden. Zuvor werden jedoch russische Kollegen im Dezember 2013 an die BTU Cottbus-Senftenberg kommen.

Fachgruppe Bauliches Recycling
PD DR.-ING. HABIL. ANGELIKA METTKE



Die Projektbeteiligten während des Besuchs
an der SFU Krasnojarsk

BAUGESCHICHTE IN ISRAEL

BTU-Studierende auf den Spuren
des Deutschen Ordens im Heiligen Land

Seit der Mamlukkensultan Baibars 1271 die Burg Montfort in der Nähe von Akko erobert und die teutonischen Rittermönche daraus vertrieben hatte, liegen die Quader verlassen im Burggraben in der prallen Sonne. 742 Jahre waren die Steinblöcke, die ursprünglich das Hauptquartier des Deutschen Ordens darstellten, sich selbst überlassen. Baibars ließ die repräsentative, einsam auf einer Anhöhe über dem Keziv-Bach gelegene Anlage kurzerhand niederreißen, einschließlich des prächtigen »Donjon«, eigentlich einem Wohn- und Wehrturm, in dem aber hier vermutlich Archiv und Schatz des Deutschen Ordens gehütet wurden.

Im Sommersemester 2013 untersuchten vier Studierende und zwei Lehrkräfte der BTU Cottbus-Senftenberg vom 12. bis 25. September 2013 das verstürzte Baumaterial des Rundturms der Burg, um aus vielen Einzelinformationen Anhaltspunkte für dessen ursprüngliche Gestalt zu rekonstruieren. Die angehenden Bauforscherinnen und Bauforscher kamen hierher auf Einladung des Archäologen Adrian Boas, Professor an der Haifa Universität, der sich seit 2006 der Ruine widmet und Jahr für Jahr Stück für Stück der verschütteten Anlage frei legt.

Auch Prof. Adrian Boas möchte gerne wissen, wie der Bau ursprünglich ausgesehen hat und welchen Eindruck die Ritter damit womöglich auf hochrangige Besucher erzielen konnten. In einem gemeinsamen zweiwöchigen Workshop des Lehrstuhls für Baugeschichte an der BTU und des Montfort Castle Projects waren nun neben jungen Archäologen aus England, Estland und Israel erstmals auch Studierende aus der Lausitz an den Forschungsarbeiten beteiligt. So konnten die Bauteile systematisch erfasst und aufgemessen werden. Trotz erbarmungslos sengender Sonne ließen sich die Masterstudierenden der Fächer Architektur sowie Stadt- und Regionalplanung im heißesten Monat des Jahres nicht davon abbringen, Block für Block von allen Seiten zu zeichnen und zu dokumentieren. Die welligen Seiten der Skizzenhefte, die die wissenschaftliche Ausbeute der Exkursion beinhalten, belegen die Anstrengungen, die damit verbunden waren. Im Ergebnis wurden zahlreiche Gewölbeauflager, Fenster- und Mauerblöcke sichtbar, Elemente und Bauteile, die für eine Rekonstruktion der Burganlage wichtig sind. Dennoch ist für die Bauhistoriker offen, wie die vielen »Puzzlesteine« genau zusammenzusetzen sind. Zuhause in Cottbus steht daher nun erst einmal zweierlei an: anhand der Zeichnungen und der Gestalt der Bauteile ein System zu erkennen sowie in der Bibliothek in entsprechenden Publikationen nach vergleichbaren Bauteilen zu suchen. Für Adrian Boas war die Unterstützung eine wertvolle Hilfe und er würde sich freuen, wenn die Bauforscher der BTU sich auch in nächsten Kampagnen an der Erforschung der Burganlage weiter beteiligten. Die Studierenden haben neben Kenntnissen zum Umgang mit bauhistorischen relevanten Bauteilen viele praktische Erfahrungen mitgenommen. Zudem hatten sie Gelegenheit, israelische Kultur auf Einladung der gastfreundlichen Bewohner der benachbarten



^ Studierende der BTU Cottbus-Senftenberg verstärken das Team für das Montfort Castle Project: Der baugeschichtliche Workshop, bei dem es neben der fachlichen Arbeit auch um den Austausch mit Kollegen in Israel geht, wurde unterstützt vom brandenburgischen Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur

Ortschaft Meilya zu erleben: Gemeinsam mit ihnen feierten sie in diesen Tagen gleich zwei mehrtägige Hochzeiten.

Die verloren gegangenen Gebiete des Deutschen Ordens im Heiligen Land konnte die Rittergemeinschaft andernorts langfristig wieder zurückerobern. Im Baltikum baute sie sogar einen eigenen Territorialstaat auf, dessen Erbe zum Grundstock Preußens und des heutigen Brandenburgs wird. Montfort, ihr erster Hauptsitz und Erinnerung an die Anfänge, wird angesichts der immensen noch zu leistenden archäologischen Aufgaben auch weiterhin so erhalten bleiben wie Baibars Schärpen die Burg hinterlassen haben. Dort wo Klippdachse, Schakale und Vögel das Tal und die Hänge nahe der libanesischen Grenze bevölkern, lädt heute ein Wanderweg Touristen dazu ein, das verwunschene Naturschutzgebiet auf dem Weg von der Küste bis zum See Genezareth zu durchqueren.

Lehrstuhl Baugeschichte
DR.-ING. PETER I. SCHNEIDER

IN DEUTSCHLAND UND RUSSLAND STUDIEREN

Deutsch-russischer Doppelabschluss
im Masterprogramm Klimagerechtes Bauen
und Betreiben

Anja Michalowski, Antonio Mühlner und Hannes Korn aus dem Masterstudiengang Klimagerechtes Bauen und Betreiben verteidigten am 16. Juli 2013 erfolgreich ihre Master-Thesis am Moskauer Energetischen Institut (MEI). Die Studierenden bestanden vor einer deutsch-russischen Prüfungskommission mit einem Doppelabschluss, dem Master der BTU Cottbus-Senftenberg und dem Magister des Moskauer Energetischen Institut. Die Kooperation beruht auf einem Übereinkommen für die Erlangung eines internationalen Doppeldiploms, das 2010 zwischen der damaligen Hochschule Lausitz (FH) und dem Moskauer Energetischen Institut geschlossen wurde.

Anja Michalowski analysierte in ihrer Master-Thesis die dezentrale Trigeneration von Strom, Wärme und Kälte unter Einsatz von Erdgas als Brennstoff, während Antonio Mühlner ein analoges Projekt unter Nutzung des Druckpotentials des Erdgases, also faktisch brennstofffrei, unter thermodynamischen, technischen und wirtschaftlichen Aspekten modellierte. Hannes Korn befasste sich am Beispiel des Gebäudes 11 auf dem Campus in Cottbus-Sachsendorf mit den Auswirkungen eines Energieausfalls unter Winterbedingungen.

Alle drei Studierenden hatten sich für das deutsch-russische Master-Programm im Wintersemester 2011/12 entschieden, nachdem sie ihr Bachelorstudium der Versorgungstechnik beendet hatten. Nach zwei Semestern Masterstudium zum Klimagerechten Bauen und Betreiben in Cottbus und zwei Semestern im Magisterstudiengang Physikalische und numerische Modellierung thermohydraulischer Prozesse in Moskau führte dieses nun zum Doppelabschluss.

Um ihr Studium am Moskauer Energetischen Institut abzuschließen, reisten Anja Michalowski, Antonio Mühlner und Hannes Korn im Herbst 2012 nach Moskau. Studium und Verständigung erfolgten dort in russischer und englischer Sprache. Schnell erkannten die Studierenden, dass das Magisterstudium stark auf eine wissenschaftliche Laufbahn ausgerichtet ist. Eine sehr gute individuelle Betreuung durch die Moskauer Dozenten und Freiräume für wissenschaftliches Arbeiten hal-

fen den Studierenden aus Cottbus, die gestellten Anforderungen zu meistern. Die Erfahrungen im wissenschaftlichen Bereich und die internationalen wie interdisziplinären Kompetenzen haben den Studierenden zu idealen Voraussetzungen für die Gestaltung ihrer beruflichen Zukunft verholfen.

Bereits in diesem Wintersemester absolvieren zwei Studierende aus dem Moskauer Energetischen Institut einen Teil ihrer Ausbildung im Rahmen dieses Studienangebotes an der Cottbuser Fakultät für Bauen in Cottbus-Sachsendorf.

Am Moskauer Energetischen Institut (MEI) — einer 1930 gegründeten Technischen Universität — sind rund 15.000 Studierende in den Bereichen Energietechnik, Elektrotechnik, Kommunikationstechnik sowie Informationstechnik eingeschrieben. Das MEI wurde 2011 im Rahmen einer Exzellenzinitiative der russischen Regierung als Nationale Exzellenz-Forschungseinrichtung anerkannt. Bereits im Dezember 2000 wurde eine Vereinbarung über die Zusammenarbeit zwischen dem Moskauer Institut und der damaligen Hochschule Lausitz (seit dem 1. Juli 2013 BTU Cottbus-Senftenberg) abgeschlossen. Zunächst wurde die Zusammenarbeit vorrangig durch Forschungsprojekte realisiert. Aus diesem Zusammenwirken entstanden neun Patente, 17 wissenschaftliche Veröffentlichungen, vier Dissertationen und eine Habilitationsschrift. Seit 2010 gibt es das gemeinsame Studienangebot mit deutsch-russischem Doppelabschluss.

Fakultät für Bauen

PROF. DR.-ING. HABIL. JÜRGEN HEYMER



◀ Master und Magister der BTU Cottbus-Senftenberg und des Moskauer Energetischen Instituts sowie ihre Betreuer (v. li.): Prof. Dr. Vladimir S. Agababov, Antonio Mühlner, Anja Michalowski, Hannes Korn, Prof. Dr. Jürgen Heymer, Prof. Dr. Andrey B. Garyaev. (Foto: Gabriele Heymer)

AUF WIEDERSEHEN IN SHANGHAI

IX. Internationale Sommerschule für
gasfachliche und energetische Studienrichtungen

Vom 15. bis 26. Juli 2013 fand am Moskauer Energetischen Institut (MEI) die neunte Internationale Sommerschule für Studierende gasfachlicher und energetischer Studienrichtungen statt. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer kamen aus Deutschland (BTU Cottbus-Senftenberg und FH Erfurt), China (Tongji-Universität Shanghai) und Russland (Moskauer Energetisches Institut und Staatliche Universität Rostow am Don).

In vier Arbeitsgruppen, in denen jeweils ein Student oder eine Studentin jeder teilnehmenden Hochschule vertreten war, wurde eine technische Aufgabe bearbeitet: ein Konzept zur Energieeinsparung war an einer Moskauer Schule zu entwickeln, die nach Typenprojekt V-76 gebaut worden war. Dazu wurden den Studierenden vorbereitend thermodynamische Grundlagen, Wirkungsweise und Aufbau von Wärmepumpen sowie deren Einbindung in Anlagen zur Erzeugung von Kälte und Wärme in Vorlesungen seitens des Moskauer Energetischen Instituts angeboten. Die Theorie wurde durch eine Exkursion in die Außenstelle des Unternehmens Buderus in Moskau praktisch ergänzt, die solche Anlagen baut und vertreibt. Hier machten sich die Studierenden ein Bild zu Einsatz und Wirkungsweise von Wärmepumpen-Systemen. Auch nutzten sie die Gelegenheit, technische und ökonomische Parameter für ihr Projekt zu sammeln. Die international gemischten Arbeitsgruppen führten zudem schnell dazu, dass aus Deutsch, Russisch und Chinesisch eine gemeinsame Arbeitssprache kreiert wurde.

Im Ergebnis wurden Konzepte mit unterschiedlichen Lösungsansätzen entwickelt. Das Resümee der Projekte: Technisch ist es durchaus möglich, Energie zum Heizen, Lüften und zur Warmwasserbereitung in den Schulen einzusparen, aber die Preisschere zwischen Fernwärme und Strom in Russland lässt solche Projekte mit Amortisationszeiten zwischen 15 und 30 Jahren nicht wirtschaftlich sein und für Lösungen wie flexible Betriebsführung und CO₂-Einsparung ist somit kein wirtschaftlich attraktiver Anreiz vorhanden.

Trotz unterschiedlicher Sprachen und Hochschulausrichtung gelang es den Teilnehmern sehr schnell, sich zu wirksamen Arbeitsgruppen zusammenzufinden und Projekte mit kluger Arbeitsteilung erfolgreich zu bearbeiten. Hannes Korn, BTU-Student am Standort Cottbus-Sachsen und Gruppenleiter in Moskau, brachte es auf den Punkt: »Es war für mich verblüffend zu erleben, dass sich in kurzer Zeit Studenten verschiedener Länder so schnell zum gemeinsamen Arbeiten zusammenfinden können, wobei auch die Diskussionen, Berichte und persönlichen Ansichten der Studenten unterschiedlicher Länder über ihren Alltag meine Lebenserfahrung bereichert haben«. Die nächste internationale Sommerschule ist für 2014 in Shanghai geplant.

Die Internationalen Sommerschulen für Studierende gasfachlicher und energetischer Studienrichtungen finden seit 2005 jährlich statt und umfassen das Fächerspektrum der Energie- und Gaswirtschaft an der Fachhochschule Erfurt, der BTU Cottbus-Senftenberg, dem Moskauer Energetischen Institut (MEI) und der Staatlichen Bauuniversität Rostow am Don. Seit 2008 nimmt auch die Tongji-Universität Shanghai mit dem deutschsprachigen Studiengang Versorgungstechnik als fünfte Partnerhochschule teil. Die Gastgeber für die Sommerschule wechseln turnusmäßig.

Fakultät für Bauen

PROF. DR.-ING. HABIL. JÜRGEN HEYMER

✓ Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Internationalen Sommerschule und ihre Betreuer (Reihe 1, 4.-7.v.li.): Prof. Heymer (BTU), Prof. Dragunov, Prof. Rogalev, Prof. Zamolotchev (alle MEI). (Foto: Heymer)





EIN AUTO FÜR DEN SHELL ECO-MARATHON

Studierende der BTU und der Uni Zielona Góra konstruieren straßentaugliches Fahrzeug

Zum Wintersemester 2013/14 startete ein deutsch-polnisches Projekt im Studiengang Maschinenbau, an dem die BTU Cottbus-Senftenberg mit ihrer Fakultät für Ingenieurwissenschaften und Informatik und die Fakultät für Maschinenbau der Universität Zielona Góra im Nachbarland Polen beteiligt sind.

Im Rahmen der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit lösen Masterstudierende beider Universitäten unter Leitung des Dekans der Fakultät für Maschinenbau der Uni Zielona Góra, Prof. Dr. Sławomir Kłos, und des Studiendekans Maschinenbau der BTU Prof. Dr.-Ing. Sylvio Simon, gemeinsam ingenieurtechnische Aufgaben und konstruieren ein für den Straßenverkehr taugliches Fahrzeug nach den Vorgaben des Shell Eco-marathons.

Nachdem acht deutsche und vier polnische Studierende vom 14. bis 16. Oktober 2013 in einem ersten gemeinsamen Workshop in Senftenberg Ziele und Möglichkeiten des Projektes erörtert und die Arbeit daran auf-

Die deutschen und polnischen Projektteilnehmer am Campus A der Universität Zielona Góra
(Foto: Prof. Sławomir Kłos)

genommen hatten, setzten sie diese am 24. Oktober in Zielona Góra fort. Für die weitere Realisierung der Aufgabenstellung nutzen die Arbeitsgruppen beider Universitäten die modernen Kommunikationsmöglichkeiten, für den fachlichen Austausch und die Zusammenarbeit. Der erste Meilenstein soll zum Ende des Wintersemesters Anfang 2014 erreicht sein.

In die Konstruktion des Fahrzeuges fließen die Erfahrungen des Senftenberger Teams und des Akademischen Motorsportvereins der Uni Zielona Góra ein. Das studentische Team Lausitz Dynamics nahm in den vergangenen Jahren mehrfach mit selbst konstruierten Fahrzeugen am Shell Eco-marathon Europe teil. Als bisher größten Erfolg bei dieser Veranstaltung, die als Europas größter Energie-Effizienzwettbewerb gilt, konnten die Studierenden 2012 in Rotterdam den Sieg in der Batterieklasse bei den Prototypen erringen.

Der akademische Motorsportverein der Universität Zielona Góra kann neben langjährigen Erfahrungen in der Fahrzeugentwicklung auf eine moderne Laborausstattung und entsprechendes Know-how verweisen. Sie entwickelten beispielsweise einen Elektroroller und einen Buggy.

Gemeinsam konstruieren nun die Studierenden des Maschinenbaus beider Universitäten ein Auto, das den höheren Anforderungen als Urban Concept Car gerecht wird und seine Straßentauglichkeit bei besonders geringem Energieverbrauch unter Beweis stellen soll. Unter Leitung von Prof. Sławomir Kłos und Prof. Sylvio Simon nehmen seitens der Universität Zielona Góra der Forscher Zdzisław Wałęga und die Studierenden Mateusz Kozak, Krzysztof Kwiatkowski, Piotr Dabrowski und Krzysztof Deichsel an dem Projekt teil. Seitens der BTU beteiligen sich die Masterstudenten Torsten Horstmann, Steffen Weber, Friedrich Nowotny, Marcus Fröhlich, Stephan Machau, Tobias Kockro, Matti Korzak und Sven Korzak.

Der Shell Eco-marathon (SEM) ist ein Wettbewerbe, bei dem es darum geht, unter vorgegebenen Maßgaben ein Fahrzeug zu entwickeln, das mit möglichst wenig Energie eine möglichst weite Strecke fahren kann. Veranstalter ist das Unternehmen Shell Global, das Wettbewerbe in verschiedenen Regionen in Asien, Europa und Amerika durchführt. Die Geschichte des Rennens geht auf das Jahr 1939 und auf eine Wette von Shell-Wissenschaftlern zurück.

Fakultät für Ingenieurwissenschaften und Informatik
PROF. DR.-ING. SYLVIO SIMON

A CELEBRATION OF CULTURES AT BTU

This winter semester the WHS programme welcomed 75 new students

It is a sunny day at the beginning of October, one of those days which makes everything look nice. I am the first one to arrive at the official World Heritage Studies introduction class. So I am sitting here alone, watching the different faces come in one by one, slowly filling in the big lecture hall. At the end, more than 60 students have gathered here, young minds from 34 different countries from all continents.

Simona Cadar, our Programme Coordinator, says a few things about World Heritage and the Master programme we are about to start. And then something about us. She says that we are the most international programme at BTU. We are the living multi-culti phenomenon, a melting pot of various identities. And that despite this diversity, we are all bound by a certain sensibility towards things and places that matter (not just for us as a person, but for the humanity at large) and the motivation to protect the memories they represent. Each of us introduces oneself, mentioning the first name and country of origin. I don't really want to take part in the nationalities game, but then, on the other hand, I don't want to be the problematic guy right on the first day. When it is my turn, I do not say that I am an Israeli, but that I am from Israel. No one seems to notice the difference.

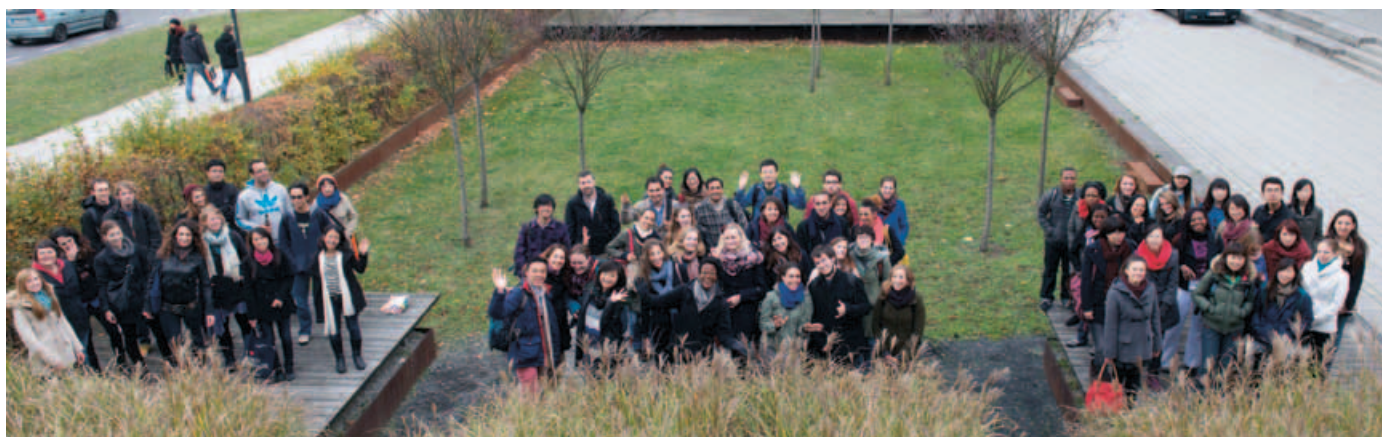
Helene Andreas, it doesn't matter where she is from, also participates in the World Heritage Studies programme. She holds a different point of view. "Nationality is important and also interesting, it is something we cannot ignore. For example, we worked in groups in one class, and we discussed the importance of education. A student from China noted that it is difficult to speak about education there — what does it actually mean? It is different than education in Germany, and it is something I have not thought about", reveals Helene. "Besides, I studied in an international programme before, but such an international group I have not experienced yet".

Almost a month into the semester, I start to get the feeling that Simona Cadar and Helene Andreas are right after all. Our unique diversity is not achieved because we hold different passports, or because our classes look like a small version of UNESCO's General Assembly. Our unique multi-whatever is defined by the various backgrounds we all have, and the different perspectives we share with one another. Our diversity is much more than different citizenship. We do not just come from different cultures, but also from different academic fields: archaeology, cultural studies, tourism, philology, sociology, business management, post-colonial studies, and the list can just go on and on.

Having experienced a revival in the past three years, the programme is now going strong in its very "inter" way: inter-disciplinary, international. 34 different cultures mixed together for two years, students from all over the world learning about diversity in a global environment and about the ways in which places of universal value could be appreciated and protected for the generations to come. Why are we doing that? "I chose this programme because it is broad and it exposes us to different academic disciplines. I didn't want to do a traditional Master with focus on Archaeology only" explains Luis Schneider, a student in the WHS programme. "Besides, this is a great chance to meet international colleagues. What do I expect from the programme by the end of the studies? To have more knowledge about heritage and the politics of heritage, and to have a strong international network. I am an archaeologist, but actually my dream is to be an ambassador".

World Heritage Studies
ADI HALFON, STUDENT, 1ST SEMESTER

✓ This winter semester, the World Heritage Studies programme welcomed 75 new students



BTU & WIRTSCHAFT

2. PLATZ BEIM GRÜNDUNGSRADAR DES STIFTERVERBANDES

Das Ranking des Stifterverbandes vergleicht Hochschulprofile zur Gründungsförderung

In dem Ranking des Stifterverbandes »Gründungsradar, Hochschulprofile in der Gründungsförderung«, das am 20. November 2013 veröffentlicht wurde, erreichte die ehemalige BTU Cottbus deutschlandweit den zweiten Platz im Vergleich der mittleren Hochschulen. Dieses hervorragende Ergebnis ist Beleg für die gute Zusammenarbeit zwischen den Lehrstühlen in den Bereichen Gründungslehre und Gründungsforschung mit dem Standortmanagement und der Technologietransferstelle. Die Ergebnisse der »Gründungsradar«-Studie wurden im Rahmen einer Veranstaltung des Stifterverbandes und des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) in Berlin am 21./22. November 2013 präsentiert.

Grundlage für die Untersuchung war eine Befragung im Frühjahr 2013, an welcher auch die ehemalige BTU Cottbus teilnahm. Insgesamt 54 Prozent der deutschen Hochschulen wurden hinsichtlich ihrer Aktivitäten in der Gründungsförderung bewertet. In der Gruppe der mittelgroßen Hochschulen (5.001 bis 15.000 Studierende) konnte die BTU einen hervorragenden zweiten Platz belegen. Mit insgesamt 11,1 Punkten liegt sie damit deutlich vor anderen Technischen Universitäten wie der TU Bergakademie Freiberg (9,6), der TU Chemnitz (9,6), der TU Kaiserslautern (9,3) oder der TU Ilmenau (9,2).

Die Bewertungen setzen sich aus den vier Bausteinen, Gründungsverankerung, Gründungssensibilisierung, Gründungsunterstützung, Gründungsaktivitäten, in Verbindung mit individuellen Indikatoren zusammen. Insbesondere bei der Gründungssensibilisierung wird der BTU dabei eine Vorreiterrolle bescheinigt, was auf die erfolgreiche Arbeit des Zentrums für Gründungsförderung und -forschung »BIEM an der BTU Cottbus« zurückzuführen ist. Die BTU konnte sich zudem hinsichtlich der Qualität ihrer Gründungsaktivitäten an die Spitze setzen. Auch die vom Zentrum veranstaltete Ringvorlesung »Innovation & Existenzgründung« wird im »Gründungsradar« positiv hervorgehoben. Die Veranstaltung bindet ehemalige Existenzgründerinnen und Existenzgründer, Unternehmerinnen und Unternehmer, Finanziers sowie Multiplikatoren aus Wirtschaft und Förderpolitik in die Vermittlung von gründungsrelevantem Wissen ein und bietet damit einen exzellenten Überblick für Gründungsinteressierte.

Das Zentrum für Gründungsförderung und -forschung »BIEM an der BTU Cottbus-Senftenberg« wird von Prof. Dr. Daniel Baier (Lehrstuhl für Marketing und Innovationsmanagement), Prof. Dr. Magdalena Mißler-Behr (Lehrstuhl für Planung und Innovationsmanagement), Prof. Dr. Christiane Hipp (Lehrstuhl Organisation, Personalmanagement und Unternehmensführung), Prof. Dr.-Ing. Dieter Specht (Lehrstuhl Produktionswirtschaft) und Markus Stabler (Technologietransferstelle) geleitet und ist seit 2007 die zentrale Anlaufstelle für Gründungsinteressierte an der Universität. Es bietet Beratung, Fördermittelvermittlung, curriculare und außercurriculare Lehrangebote sowie Know-how zu Unternehmenspraxis, aber auch Kontakte zu anderen fördernden und forschenden Institutionen und Forschung über Gründungserfolg und Erfolgsursachen.

Belege für den Erfolg des Konzeptes zeigen verschiedene Wettbewerbe: Im Juni 2013 wurde die BTU Cottbus beim Businessplan-Wettbewerb Berlin-Brandenburg (BPW) mit dem Preis »Ideenschmiede Brandenburg 2013« als beste Hochschule geehrt. Weiterhin haben in fast allen Kategorien des BPW (Study, Technology, Service und Web) Studierende der BTU vordere Plätze belegt. In der Kategorie Study wurde das Team »Quick & Random«, bestehend aus den BWL-Studierenden Marco Adam-scheck, Maxi Blaich, Christopher Hepfer, Sebastian Urbainczyk und Nils-Henning Neß, mit dem ersten Platz ausgezeichnet. Auch in der Kategorie Service erreichte ein Team der Universität einen vorderen Platz. Das Team »Diamond Batteries« um die Studierenden Falko Gassauer und Beatrice Rich belegte mit ihrer Geschäftsidee den zweiten Platz und wurde dafür prämiert.

Zu den jüngsten Erfolgen zählt jedoch die Prämierung des Teams »IMADAC« beim Lausitzer Existenzgründerwettbewerb (LEX). Im November 2013 wurde das Team um Dr. Ines Daniel, Thomas Böttcher, Jörgen Eimecke und Sarah Frost mit dem mit 5.000,-€ dotierten 1. Platz für ihre geplante Unternehmensgründung ausgezeichnet.



^ Hinter dem Gründungszentrum BIEM an der BTU steht ein engagiertes Team

BIEM an der BTU Cottbus-Senftenberg
KATRIN BAUMERT

IMADAC GEWINNT LEX 2013

BTU-Team ist Sieger im Lausitzer
Existenzgründerwettbewerb 2013

Am 5. November 2013 feierte der Lausitzer Existenzgründerwettbewerb (LEX) sein 10-jähriges Bestehen und kürte die diesjährigen Gewinner. Das Projekt IMADAC der BTU Cottbus-Senftenberg setzte sich mit seinem hervorragenden Businessplan gegen 21 Mitbewerber durch. Die Teammitglieder Dr. Ines Daniel, Thomas Böttcher, Jörgen Eimecke und Sarah Frost sind Absolventen der BTU Cottbus und heute am Lehrstuhl für Marketing und Innovationsmanagement tätig.

Der zweite Gründerpreis ging an die Werbekauffrau Jeanette Barthel aus Cottbus für die Konzeption ihres exklusiven Mode-Online-Handels Styletta. Den dritten Preis erhielt das Konzept einer systematischen Konfliktanalyse und -beratung zu Energie-Infrastrukturprojekten von Markus Füller aus Spremberg.

Der Projektname IMADAC steht für »Image Data Analysis and Classification«. Dahinter versteckt sich eine Software, mit der es möglich ist, eine Vielzahl an Bildern zu analysieren und diese zum Zwecke der Marktforschung auszuwerten. Einsatzbereiche sind beispielsweise die Marktsegmentierung, die Entwicklung neuer Marketing-Kampagnen oder die Kaufempfehlungen in Onlineshops. Mit dem Softwarepaket IMADAC wird dem Benutzer eine Oberfläche angeboten, die den kompletten Prozess der Analyse multimedialer Daten abdeckt. Die Datenbasis für die Analyse sind anonymisierte Bilder, die beispielsweise durch Nutzer sozialer Online-Netzwerke zur Verfügung stehen oder durch Befragungen ermittelt werden. IMADAC wertet diese Bilder mit Hilfe von Marktforschungsmethoden aus. Dadurch können Rückschlüsse auf die Gewohnheiten von Internetnutzern oder Befragten gezogen werden. Bei der Auswertung verknüpft die IMADAC-Software die Funktionalitäten traditioneller Statistik-Pakete mit dem Informationsgehalt multimedialer Daten. Dieses interdisziplinäre Vorgehen kombiniert klassische Methoden der Marktforschung mit den Erkenntnissen der Informatik. Folglich bietet IMADAC völlig neue und innovative Möglichkeiten für Marktforscher und Marketingspezialisten.

Dr. Ines Daniel, Dipl.-Wirt.Math. Sarah Frost, Dipl.-Inf. Thomas Böttcher und Jörgen Eimecke, M.Sc. arbeiten seit mehreren Jahren gemeinsam an der BTU am Projekt IMADAC. Im Jahr 2014 ist die Unternehmensgründung zur Verwertung der Forschungsergebnisse und Entwicklungen geplant. Dabei soll ein breit aufgestelltes, mittelständisches Unternehmen in der Lausitz entstehen, welches die innovative Marktforschung in der Region etabliert und das Potential der Hochschulregion auch zukünftig fördert und nutzt.



^ Das Team IMADAC bei der LEX-
Preisverleihung 2013 (Foto: LEX)

IMADAC ist ein vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMWi) gefördertes Projekt, welches im Rahmen eines EXIST-Forschungstransferprojekts an der BTU Cottbus am Lehrstuhl für Marketing und Innovationsmanagement durchgeführt wird. Ursprünglich war IMADAC ein Teil des ForMaT-Projektes »Multimediale Ähnlichkeitssuche zum Matchen, Typologisieren und Segmentieren«, welches (2009-2012) gemeinsam mit dem Lehrstuhl für Datenbank- und Informationssysteme bearbeitet wurde. Dabei entstand ein erster Prototyp von IMADAC. Seit November 2012 arbeitet das vierköpfige Team nun an der Weiterentwicklung des entstandenen Prototyps und der Überführung in ein marktfähiges Konzept.

DR. INES DANIEL
<http://www.b-tu.de/imadac/>

INNOVATION DURCH IDEENTRANSFER

Stadt und Landkreis bauen ein Innovationszentrum am Senftenberger Campus

Die Stadt Senftenberg und der Landkreis Oberspreewald-Lausitz errichten am Senftenberger Campus der BTU ein Innovationszentrum, das den Transfer von Produktideen aus der Universität befördern soll. Das Innovationszentrum soll bis Dezember 2014 als Gemeinschaftsprojekt der Stadt Senftenberg und des Landkreises Oberspreewald-Lausitz fertiggestellt werden. In diesem Zentrum werden die Konzepte von sich ansiedelnden Unternehmen mit Hilfe des wissenschaftlichen Know-hows zur Produktionsreife weiterentwickelt. Das neue Gebäude bietet Platz für Ausgründungen von Wissenschaftlerinnen, Wissenschaftlern und Absolventen, unter anderem aus der Biotechnologie und Medizintechnik. Die Ansiedlung von Wirtschaftsunternehmen im universitären Umfeld ist von wesentlicher Bedeutung. Durch die Bündelung von Kompetenzen im Innovationszentrum und durch die fußläufige Nähe zur Universität werden der Austausch und die Nutzung von Forschungskapazitäten wesentlich vereinfacht. Dabei ist das Innovationszentrum auf produzierendes Gewerbe und produktionsnahe Dienstleistungen ausgerichtet. Insofern ist die unmittelbare Campusnähe Teil des Projektes, um die Unternehmen insbesondere durch das starke Innovationspotenzial der Ingenieur- und Naturwissenschaften intensiv zu unterstützen. Ein Konzept, das auf fruchtbaren Boden fällt, denn bereits vor Baubeginn zeichnet sich nach Angaben von Landrat Siegurd Heinze eine gute Auslastung der Labor- und Büroflächen von 60 Prozent ab.

Bis Dezember 2014 soll das Gemeinschaftsprojekt der Stadt Senftenberg und des Landkreises Oberspreewald-Lausitz fertiggestellt werden. Das Gebäude hat eine Gesamtfläche von 2.400 Quadratmetern. Die Bau-

kosten betragen 5,44 Millionen €, die mit 2,33 Millionen € durch das Land Brandenburg gefördert werden. Die beiden kommunalen Partner, Stadt Senftenberg und Landkreis OSL, stellen den verbleibenden Betrag zu gleichen Teilen zur Verfügung.

Ziel des architektonischen Gebäude-Entwurfes ist es, ein Innovationszentrum zu schaffen, welches sich harmonisch in die Umgebung einfügt. Eine Besonderheit wird die zweischichtige Fassade sein: Bestehend aus einer inneren Glasfassade wird sie durch eine äußere Hülle aus Messing eloxierten Aluminiumlamellen ergänzt, die feldweise geöffnet werden kann. Im Wechsel von geöffneten und geschlossenen Elementen entsteht so ein Fassadenspiel, das dem Code einer Gen-Sequenz gleicht. Zudem soll sich der klar strukturierte, zweigeschossige Gebäuderiegel an drei Stellen zur Umgebung hin öffnen.

Am 17. September 2013 erfolgte der erste Spatenstich durch den Ministerpräsidenten des Landes Brandenburgs, Dr. Dietmar Woidke, gemeinsam mit Wissenschaftsministerin, Prof. Sabine Kunst, dem Wirtschaftsminister, Ralf Christoffers, dem Brandenburgischen Infrastrukturminister, Jörg Vogelsänger sowie dem Landrat des Landkreises Oberspreewald-Lausitz, Siegurd Heinze und der stellvertretenden Bürgermeisterin der Stadt Senftenberg, Teresa Melzer. Zudem waren der Vorsitzende des Kreistages, Klaus-Jürgen Graßhoff, der Gründungsbeauftragte der BTU Cottbus-Senftenberg, Dr. Birger Hendriks, der ehemalige Präsident der Hochschule Lausitz, Prof. Dr. Günter H. Schulz, und die Gewinnerbüros des Realisierungswettbewerbes, zinnober architektur Senftenberg (Hendrik Just) sowie LTHX Architekten aus Dresden (Ulrich Trappe) zugegen. 



◀ Erster Spatenstich am 17. September 2013 für das Innovationszentrum (v. li.): Ulrich Trappe, Ralf Christoffers, Jörg Vogelsänger, Teresa Melzer, Prof. Günter H. Schulz, Siegurd Heinze, Dr. Dietmar Woidke, Prof. Sabine Kunst, Dr. Birger Hendriks, Klaus-Jürgen Graßhoff, Hendrik Just (Foto: Ralf-Peter Witzmann)



Leitzentrale im Kraftwerk

AUF DEM WEG ZUM SICHEREN KRAFTWERK

BTU, Vattenfall und CEBra GmbH
kooperieren zu IT-Sicherheit

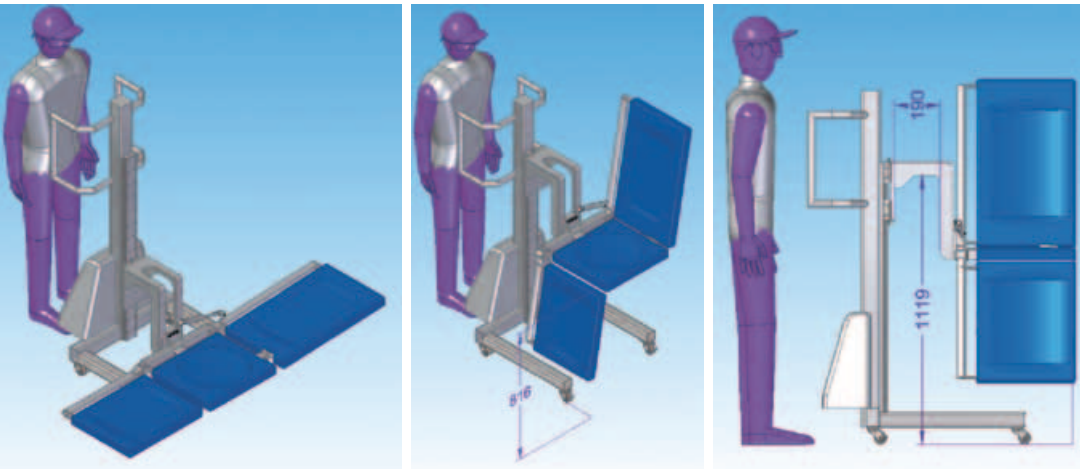
Mit dem Ziel, langfristig Angriffe auf digitale Prozessleitsysteme in Kraftwerken zu verhindern und somit eine stabile Energieversorgung für die Gesellschaft sicherzustellen, haben die Vattenfall Europe Generation AG, der BTU-Lehrstuhl Rechnernetze und Kommunikationssysteme von Prof. Dr.-Ing. habil. Hartmut König und die CEBra — Centrum für Energietechnologie Brandenburg GmbH im September einen mehrjährigen Kooperationsvertrag unterzeichnet. Zu den gemeinsamen Vorhaben zählen die Entwicklung eines Prozesses zur Bewertung der IT-Sicherheit heterogener Kraftwerkssysteme, um bestehende Sicherheitsrisiken und Verwundbarkeiten zu ermitteln. Auf der Basis aktueller Forschungsergebnisse sollen innovative Methoden zur sukzessiven Verbesserung der IT-Sicherheit von Prozessleitsystemen entwickelt werden. Eine solche Methode ist beispielsweise die effiziente Überwachung der Kommunikation innerhalb der zu schützenden Systeme mit dem Ziel, Angriffe und andere Gefährdungspotentiale frühzeitig zu erkennen.

Kraftwerke gehören zu kritischen Infrastrukturen, deren Ausfall oder Beeinträchtigung nachhaltig Versorgungsengpässe oder erhebliche Störungen der öffentlichen Sicherheit zur Folge haben können. Deshalb wird dem Schutz solcher kritischen Infrastrukturen eine wachsende Bedeutung beigemessen. Da in Leitsystemen zur Steuerung und Überwachung von kritischen Infrastrukturen zunehmend Technologien und Komponenten der klassischen Informationstechnologie zum Einsatz kommen,

sind diese Systeme und Infrastrukturen mittlerweile auch anfällig für Störmanöver, wie sie aus dem Internet bekannt sind. So haben Angriffe wie Stuxnet, Flame und Duqu zu bisher unbekannten Möglichkeiten der Sabotage geführt, welche sogar zum Totalausfall ganzer Infrastrukturen führen können. Das ICS-CERT (Industrial Control Systems — Cyber Emergency Response Team) der USA hat allein zwischen Oktober 2012 und Mai 2013 mehr als 200 Angriffe auf die Informationstechnik kritischer Infrastrukturen erfasst [<http://heise.de/-1910037>].

Der Lehrstuhl Rechnernetze und Kommunikationssysteme der BTU forscht seit 1993 kontinuierlich auf dem Gebiet der reaktiven IT-Sicherheit, insbesondere der Einbruchserkennung (Intrusion Detection) und des Netzmonitorings. Zahlreiche Projekte der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) und der Industrie wurden vom Lehrstuhl erfolgreich bearbeitet. Gegenwärtige Forschungsschwerpunkte sind neben dem Schutz kritischer Infrastrukturen Peer-to-Peer-Intrusion-Detection-Systeme, die Anomalieerkennung für industrielle Netze, die Sicherheit von Web 2.0-Anwendungen sowie der Schutz virtualisierter Systeme.

Lehrstuhl Rechnernetze und Kommunikationssysteme
PROF. DR.-ING. HARTMUT KÖNIG



◀ Der Hebelifter soll körperlich schwere Arbeit wesentlich erleichtern

MECHANISCHE UNTERSTÜTZUNG IN DER PFLEGE

»KITRAS«, kinästrischer Assistent, erleichtert
Pflegerinnen körperlich schwere Arbeit

Seit rund 20 Jahren arbeitet die PURTEC GmbH aus dem sächsischen Königswartha daran, die schwere körperliche Arbeit von Pflegerinnen und Pflegern in stationären Einrichtungen zu erleichtern. Das Unternehmen hat sich auf die Reduzierung körperlich schwerer und monotoner Arbeit spezialisiert. Von Greif- und Handhabungshilfen bis zu kompletten Förderanlagen entwickelt PURTEC nun gemeinsam mit der BTU Cottbus-Senftenberg auf dem Senftenberger Campus neuartige Möglichkeiten, die Gesundheit des Menschen durch maschinelle Unterstützung zu erhalten und Gefährdungen zu vermeiden. Künftig sollen die Erfahrungen der industriellen Anwendungen auch Pflegerinnen und Pflegern zugutekommen, die Patienten heben, umbetten oder mit ihnen andere Ortswechsel vornehmen müssen.

»Mit diesem Projekt hat die BTU Cottbus-Senftenberg ihren Anspruch unterstrichen, sich schnell und konsequent zu einem Zentrum der Gesundheitswissenschaften in Brandenburg zu entwickeln«, erklärt Dr. Thomas Wille, Projektleiter und Lehrbeauftragter für Innovationsmanagement und Produktentwicklung. Seitens der Universität sind zwei anwendungsbezogene Studiengänge der Fakultät für Ingenieurwissenschaften und Informatik daran beteiligt, die Verbindung der Ingenieurwissenschaften mit dem Bereich Gesundheit zu realisieren. Aus der Medizintechnik begleitet Studiendekan Prof. Dr. Dietmar Henrich das Projekt,

während Unterstützung bei der Gerätekonstruktion aus dem Maschinenbau kommt, der von Prof. Dr. Thomas Meißner vertreten wird.

Mit der Etablierung des Gesundheitsschwerpunktes an der BTU wurden die Voraussetzungen für diese Zusammenarbeit geschaffen. Zum Wintersemester 2013/14 wurden am Standort Senftenberg die beiden neuen gesundheitsbezogenen Studiengänge Pflegewissenschaft und Therapiewissenschaften implementiert. »Am Standort Senftenberg der BTU Cottbus-Senftenberg haben wir jetzt kompetente Projektpartner aus der Wissenschaft gefunden, mit denen wir die Entwicklung des mechanischen Pflegeassistenten KITRAS vorantreiben und vollenden können«, freut sich der Geschäftsführende Gesellschafter der PURTEC Engineering GmbH, Roland Lange, der das Kooperationsprojekt seitens des Unternehmens koordiniert.

Das im Mai 2013 noch an der Hochschule Lausitz gestartete und von der Lausitzer Technologie Transferstelle mit initiierte Projekt hat eine Laufzeit von zwei Jahren und wird im Rahmen des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand des Bundes gefördert.

Forschung/Technologietransfer
BEATRIX KRAUTZ

AUSSTELLUNG & ENTWÜRFE

WETTBEWERB BODDINHAUS BERLIN

Der Lehrstuhl Entwerfen, Wohn- und Sozialbauten der BTU-Cottbus-Senftenberg beschäftigt sich seit mehreren Jahren mit Fragestellungen der demografischen Entwicklung und insbesondere mit der Konzeption adäquater altersgerechter Wohnkonzepte. Barrierefreiheit, integrative Wohnmodelle, generationsübergreifende Bauten sowie typologische Untersuchungen zu unterschiedlichen Sonderwohnformen — selbständiges und betreutes Wohnen, Service-Wohnen, Senioren WGs usw. — sind in Form von Projektstudien im Städtebau, Seminaren und Workshops mit Studierenden durchgeführt worden.

Aufgrund des wachsenden Bedarfs an gezielten architektonischen Lösungen zu diesem Thema hat das Bundesministerium für Familien, Senioren, Frauen und Jugend zusammen mit der Bundesarchitektenkammer und der Arbeitsgemeinschaft für zeitgemäßes Bauen e.V. im April 2012 einen studentischen Wettbewerb ins Leben gerufen, der diese Themen an einem beispielhaften Bauvorhaben bearbeitet.

Der Lehrstuhl nahm in Kooperation mit dem Quartiersmanagement Flughafenstraße an diesem Wettbewerb mit dem Entwurf eines Mehrgenerationenhauses in Berlin-Neukölln teil. Die Aufgabe beinhaltete eine städtebauliche Auseinandersetzung mit einem unvollendeten Stadtblock an der Flughafenstraße/Hermannstraße, die Gestaltung der Freiflächen, die Entwicklung eines sozialen Konzepts für ein »Miteinander Wohnen« und letztendlich die Entwicklung einer anspruchsvollen Architektur, die typologisch, räumlich und materiell in der Lage ist, die Bedürfnisse von jungen und älteren Menschen, die öffentlichen und privaten Aktivitäten des Lebens sowie interkulturelle Aspekte des Quartiers widerzuspiegeln. Architekturstudenten bearbeiteten die Aufgabe zwischen Oktober 2012 und März 2013. Nach einer internen Vorauswahl unter etwa 30 Arbeiten kamen zehn Arbeiten in die Endrunde. Die beiden ausgewählten Arbeiten wurden zusammen mit drei anderen Finalisten in einer Ausstellung in den Räumlichkeiten des Büros des Quartiersmanagements gezeigt. Die Lösungsvorschläge der Studierenden sollen neue Impulse für die Entwicklung dieser städtebaulichen und sozialen Lage in Neukölln geben und Diskussionsgrundlagen für die komplexe Aufgabe bieten.

Lehrstuhl Entwerfen, Wohn- und Sozialbauten
PROF. DIPL.-ING. BERND HUCKRIEDE
DIPL.-ING. ALEJANDRO TOMÁS ROLDÁN

SPANNEND + INTERESSANT: STEGREIF ALS IDEENGEBER

Am 6. November 2013 wurden hervorragende Studienarbeiten von Architektur- und Stadtplanungstudierenden ausgezeichnet. Das Unternehmen Elancia AG, das sich auf die Ausführung von Freiraummöbel spezialisiert hat, prämierte sechs studentische Arbeiten für den Entwurf einer Warthalle mit insgesamt 2500 €: Andreh Hanout (1. Preis), Anne Sophie Dufour-Feronce (2. Preis) und Stefan Wollschläger (3. Preis). Anerkennungpreise gingen an Toni Mader, Anne-Carin Heilmann und Jenny Möller.

Die Studierenden hatten sich im vergangenen Sommersemester im Rahmen einer dreiwöchigen Kurzübung am Lehrstuhl Plastisches Gestalten in Zusammenarbeit mit Dipl.-Ing. Karsten Meyer, Landschaftsarchitekt, mit dem Thema Freiraummöbel auseinandergesetzt. Damit der Entwurf nicht nur eine Studierzimmeraufgabe bleibt, soll eine innovative Lösung später auch realisiert werden: Im zukünftigen Park des Krankenhauses Lauchhammer wird einerseits eine Warthalle für die Taxivorfahrt benötigt und andererseits ein wetterfester Unterstand und Sitzplatz mit Aussicht in den Park. Die Entwürfe von Anne Sophie Dufour-Feronce und Stefan Wollschläger werden dort einfließen. Die Elancia AG war bei der Preisverleihung durch den Vorsitzenden des Vorstandes Harald Goetz und den Vorsitzenden des Aufsichtsrates Jan Michow vertreten.

Lehrstuhl Plastisches Gestalten
PROF. JO ACHERMANN



^ Anne Sophie Dufour-Feronce vor ihrem Entwurf gemeinsam mit Stefan Wollschläger, Prof. Jo Achermann, Harald Goetz und Jan Michow

BTU & SCHULE

HERBSTFERIEN AN DER UNI

In den Herbstferien hatten 45 Schülerinnen und Schüler der 7. bis 10. Klasse die Gelegenheit, bei spannenden Projekten und Experimenten in den modernen Laboren und Ateliers der Universität zu lernen, wie interessant Wissenschaft sein kann. Zu den angebotenen Themen gehörten unter anderem »Mehr Grips für den Roboter«, eine Malschule und der Blick hinter die Kulissen eines Fernsehstudios. Die Teilnahme war kostenfrei. ➡



ANGEBOTE FÜR KINDER IM WINTERSEMESTER

Mit Beginn des Wintersemesters 2013/14 bieten KinderCampus und Kinderuni Lausitz gemeinsam ein vielseitiges Programm an Kindervorlesungen an, die überwiegend von Lehrenden der BTU Cottbus-Senftenberg gestaltet werden:

WOFÜR BRAUCHEN WIR EIGENTLICH GELD?

Stefan A. Uhlich vom Lehrstuhl für Planung und Innovationsmanagement ging am 26. September 2013 im Audimax auf dem Zentralcampus Cottbus dieser Frage mithilfe des Grimm'schen Märchens »Hans im Glück« nach. Der Tauschhandel ermöglichte es Hans zwar, immer das zu bekommen, was er haben wollte, doch der Wert des neuen Gutes wurde immer geringer, als der des alten — ein Wertverlust, der mit dem universellen Tauschmittel »Geld« nicht aufgetreten wäre.

VON A WIE ALUMINIUM BIS Z WIE ZINK

Metalle standen im Mittelpunkt der Kinderuni Lausitz am 26. Oktober 2013 auf dem Senftenberger Campus, die Prof. Dr. Alexander Kaiser aus der Fakultät für Naturwissenschaften hielt.



DER TRAUM VOM FLIEGEN

Dieser Traum, der die Menschen viele Jahrhunderte umtrieb und erst im 19. Jahrhundert Wirklichkeit wurde, war Gegenstand der Vorlesung von Dr. Olaf Gutschker vom UNEX Schülerlabor der BTU am 5. Dezember 2013 auf dem Zentralcampus. Außerdem gab es an diesem Tag eine Kaupelbörse für Spielzeug und Kinderbücher, die das Familienbüro organisierte.

WIE FUNKTIONIERT EIGENTLICH MEIN HANDY?

Am 7. Dezember erklärte Prof. Dr. Friedrich Lenk aus der Fakultät für Ingenieurwissenschaften und Informatik in der Vorlesung am Campus Senftenberg, was es mit der Funktionsweise eines Handys auf sich hat. ➡



^ Schülerstipendiaten der Roland Berger Stiftung untersuchten alles, was zum Fliegen dazu gehört (Foto: Roland Berger Stiftung)

TECHNIK IN STUDIUM UND BERUF

Stipendiaten der Roland Berger Stiftung besuchen BTU Cottbus-Senftenberg und den Flugplatz Cottbus-Drewitz

Wie wird ein Triebwerk gebaut und wie funktioniert es? Welche Berufsmöglichkeiten gibt es überhaupt im Luftfahrtbereich — abgesehen von der Pilotenkarriere? Und welche Studiengänge bietet eine Technische Universität wie die BTU Cottbus-Senftenberg eigentlich an? Mit diesen und anderen Fragen aus der Welt der Technik und des Fliegens befassten sich im Oktober 2013 insgesamt 30 Schülerinnen und Schüler im Alter zwischen 13 und 18 Jahren. Die Jugendlichen kamen aus Berlin und ganz Brandenburg und werden seit 2009 mit dem Deutschen Schülerstipendium der Roland Berger Stiftung gefördert.

Für die 30 Stipendiaten stand das Wochenende vom 18. bis 19. Oktober 2013 ganz im Zeichen der Technik: Am Freitag besuchten die Schülerinnen und Schüler die BTU Cottbus-Senftenberg, um sich dort zunächst über die verschiedenen Studienmöglichkeiten zu informieren. Ein Höhepunkt des Besuchs war die Besichtigung der Labore der Triebwerkstechnik, wo die Jugendlichen lernten, wie ein Triebwerk aufgebaut ist und wie es funktioniert. Weiter ging es am Samstag in die Flugschule Spree-Neiße-Flug auf dem Flugplatz Cottbus-Drewitz (EDCD). Dort untersuchten die Jugendlichen alles, was zum Fliegen dazu gehört: ausgehend vom Cockpit über den Flughafen Tower bis hin zur Flughafenfeuerwehr, ließen sie sich auch die Zollabfertigung und natürlich auch die Flugroutenplanung erklären. Piloten und Fluglehrer aus der ansässigen Flugschule sowie Mitarbeiter des Flughafens standen den Jugend-

lichen Rede und Antwort zu allen Fragen rund um die Berufe in der Luftfahrt. Am Ende durften die Schülerinnen und Schüler schließlich sogar selbst »abheben«.

MINT-Kompetenz ist einer der zentralen Lernbereiche im Deutschen Schülerstipendium der Roland Berger Stiftung, das sich an begabte Kinder und Jugendliche aus sozial benachteiligten Familien richtet. Für jede Stipendiatin oder jeden Stipendiaten erstellt die Stiftung einen individuellen Förderplan, der sie oder ihn gezielt in den zehn Lernbereichen unterstützt. Ehrenamtliche Mentoren begleiten die Kinder und Jugendlichen als wichtige Vertrauensperson und Mittler zwischen Elternhaus, Schule und Stiftung.

Das Seminar in Cottbus wurde unterstützt durch: Deutsche Lufthansa AG, Fliegermagazin, Messe Friedrichshafen, Rolls-Royce Deutschland Ltd & Co KG. Zu der Veranstaltung trugen bei: Die BTU Cottbus-Senftenberg, der Flughafen Süd-Brandenburg Cottbus-Drewitz, die Flugschule Spree-Neiße und Heiko Balzer, pro-beam AG & Co. KGaA.

BARBARA DIESNER
Roland Berger Stiftung

BTU, STADT & REGION

PERSONALENTWICKLUNG IN HOCHSCHULEN

Demografischer Wandel, schnelle Veränderungsprozesse, Wettbewerb und Bologna stellen Universitäten und Fachhochschulen bundesweit vor vielfältige Herausforderungen: Die vier brandenburgischen Hochschulen BTU Cottbus-Senftenberg, Fachhochschule Brandenburg, Fachhochschule Potsdam und die Technische Hochschule Wildau haben den Handlungsbedarf erkannt und sich zu einer Partnerschaft zusammengeschlossen. Ausgehend von der Tatsache, dass die Förderung und Qualifizierung aller Beschäftigten ein wichtiger Baustein für einen strukturierten Personalentwicklungsprozess an einer Hochschule darstellt, will das Projekt »StrukturEntwicklung von WeiterbildungsKulturen an HOchschulen« (SEWKHO) Personalentwicklung an den beteiligten Hochschulen dauerhaft systematisieren und bedarfsgerechte Weiterbildungsangebote für alle Beschäftigten nutzbar machen.



Nur, wenn alle Beschäftigten von ihrem Arbeitgeber die Möglichkeit zur persönlichen und fachlichen Weiterentwicklung erhalten und entsprechend gefördert werden, wird es gelingen, Veränderungsprozesse erfolgreich zu gestalten und die Arbeitszufriedenheit zu erhöhen. Daher ist es nur konsequent, dass SEWKHO an der BTU Cottbus-Senftenberg eng mit dem Weiterbildungszentrum zusammenarbeitet.

Grundlage für die Planung von Weiterbildungsangeboten ist zunächst die Ermittlung des Bedarfs. Daher hat SEWKHO im Auftrag der jeweiligen Verbundhochschulen eine digitale Umfrage Qualifizierungs- und Unterstützungsbedarf durch Vorgesetzte und Interessensvertretungen gestartet, die derzeit ausgewertet wird.

Parallel dazu wurde das exklusive SEWKHO-Trainingsangebot für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit und ohne Leitungsaufgaben an den Verbundhochschulen entwickelt, das neben der überfachlichen Weiterbildung das Networking und den Erfahrungsaustausch im Kollegenkreis in den Mittelpunkt stellt.

Für Beschäftigte der vier Verbundhochschulen ist die Teilnahme an den Veranstaltungen kostenfrei und sie sind für die Zeit der Weiterbildungsmaßnahme von ihren sonstigen Aufgaben freigestellt. Zugleich bietet SEWKHO weitere Qualifizierungen für interessierte und engagierte Mitarbeiter/innen anderer Hochschulen an, um Bildungsbedarfsanalysen zu verstetigen und weitere Instrumente der Personalentwicklung an der jeweiligen Hochschule zu implementieren. So bot eine Fachtagung zum Thema Personalentwicklung in Hochschulen, die am 21. November 2013 an der BTU Cottbus-Senftenberg stattfand, gleichermaßen eine Plattform für den Dialog unter den Verbundhochschulen von SEWKHO wie für den Austausch mit externen Expertinnen und Experten und die Diskussion mit bundesweit Interessierten.

»StrukturEntwicklung von WeiterbildungsKulturen an HOchschulen (SEWKHO)« ist ein Projekt im Rahmen der Initiative für berufsbegleitende Bildung »weiter bilden«, das klassische Instrumente der Personalentwicklung, wie Bildungsbedarfsanalysen, Weiterbildungsmanagement und kollegiale Weiterbildungsberatung hochschulspezifisch eingesetzt und strukturell verankert. Die Laufzeit beträgt zwei Jahre vom 1. November 2012 bis 31. Oktober 2014. Das Vorhaben wird aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung und aus dem Europäischen Sozialfonds der Europäischen Union gefördert. Projektträger ist der Verein Arbeit, Bildung, Forschung e.V., Berlin.

Weiterbildungszentrum
DR. SABINE VOLLMERT-SPIESKY
www.sewkho.de



Im Rahmen des Projektes entstanden ein Garten, eine Bühne, ein Trampolin und ein Floß.
(Fotos: Elisa Serra, Uni Hannover)

LANDSCAPE CHOREOGRAPHY

Architekturstudenten rekultivieren
Brachfläche in Cottbus-Sandow

Ziel des im Oktober 2012 in Cottbus gestarteten interdisziplinären EU-Forschungsprojektes »Landscape Choreography« war es, brach liegende Freiflächen und ungenutzte Objekte zu erkennen, zu reanimieren und zu rekultivieren, um diese Orte der Öffentlichkeit durch die Integration von darstellender Kunst und durch Landschaftsarchitektur auf neue Weise zugänglich zu machen. Im Sommersemester haben Studierende den »Mach mit! Garten« in Sandow realisiert, eine Bühne, einen Spielplatz und einen Garten auf einer leer stehenden Fläche gebaut sowie einen Zugang zur Spree geöffnet. Einbezogen wurden sowohl die Anwohnerinnen und Anwohner als auch generationsübergreifend Schülerinnen und Schüler des Evangelischen Gymnasiums, Jugendliche vom Jugend- und Begegnungszentrum SandowKahn und Seniorinnen und Senioren der Pflegeeinrichtung Sanzeberg und dem Seniorenwohnpark. Im Rahmen einer öffentlichen Veranstaltung fand das Projekt am 11. Oktober 2013 seinen Abschluss.

Das Projekt »Landscape Choreography«, das an der ehemaligen Hochschule Lausitz startete, war mit mehreren studentischen Workshops sowie mit direkten baulichen beziehungsweise landschaftsgärtnerischen Maßnahmen im Cottbuser Stadtgebiet verbunden. Neben der federführenden Universität Hannover sind an dem EU-Forschungsprojekt »Land-

scape Choreography — from wasted land to shared space« auch die italienische Region Apulien/Taranto sowie die Region Cluj-Napoca in Rumänien beteiligt. Professor Markus Otto und Gastprofessorin Maria Ippolita Nicotera haben seitens der Fakultät für Bauen die Leitung inne. Unterstützung erfuhr das Projekt, das von dem Institut für Neue Industriekultur mitgetragen wird, auch seitens der Stadt Cottbus und ihres Fachbereiches Stadtentwicklung sowie von der Cottbuser Ballettschule Werhun.

Nach einem Auftaktworkshop am 6. Februar 2013 und nach der Entscheidung durch eine internationale Fachjury standen von ursprünglich fünf in Frage kommenden Untersuchungsobjekten noch drei zur Auswahl. Letztlich wurde die Brachfläche im Stadtteil Sandow für die weitere Bearbeitung durch die Masterstudierenden ausgewählt. Das große öffentliche Interesse an diesem Projekt und die Akzeptanz wurden insbesondere Anfang Mai bei einer ersten »Mach mit!«-Aktion zum neuen Treffpunkt deutlich, indem sich generationsübergreifend Sandower Anwohnerinnen und Anwohner, Jugendliche und Senioren mit einbrachten. Während einer Projektwoche vom 15. bis 19. Juli 2013 arbeiteten die Studierenden ganztägig gemeinsam mit den Interessierten an der praktischen Umsetzung ihrer Ideen: Gebaut wurden eine Bühne, ein Trampolin und ein Floß. Auch ein Garten wurde angelegt und bepflanzt. Im Rahmen eines Abschlussworkshops, zu dem auch die internationalen Partner nach Cottbus gekommen waren, wurden die Ergebnisse von »Mach mit! Garten« an der Elisabeth-Wolff-Straße zusammenfassend im Jugendzentrum SandowKahn der Öffentlichkeit präsentiert.

Fakultät für Bauen, Studiengang Architektur
PROF. DIPL.-ING. MARKUS OTTO



VIelfalt und interkulturelle kompetenz

Fortbildungsreihe: Der menschlichen Vielfalt in unserer Gesellschaft produktiv begegnen!

Um die uns überall begegnende menschliche Vielfalt als Ressource zu erkennen und zu akzeptieren, hat der Alumni-Verein International Association of World Heritage Professionals e.V. (IAWHP) eine Fortbildungsreihe zur »interkulturellen Kompetenz« initiiert. Die Weiterbildung richtete sich an Mitarbeitende der Verwaltung von Universität und Stadt Cottbus, die täglich mit ausländischen Bürgerinnen, Bürgern und Studierenden in Kontakt stehen. In enger Zusammenarbeit mit der Integrationsbeauftragten der Stadt Cottbus, dem Akademischen Auslandsamt und dem Projekt »Diversity Management« der BTU Cottbus-Senftenberg entstand so eine fünfteilige Fortbildungsreihe, die von der freiberuflichen Trainerin Cvetka Bovha, Mitglied im Anti-Bias-Netz, und Axel Bremermann von den Regionalen Arbeitsstellen für Bildung, Integration und Demokratie (RAA) Brandenburg, Niederlassung Cottbus durchgeführt wurde. Sie hatte das Ziel, den produktiven Umgang mit der menschlichen Vielfalt, der so genannten »interkulturellen Kompetenz«, zu erlernen und eine Atmosphäre der gegenseitigen Anerkennung und Wertschätzung zu schaffen.

◀ Anlässlich des ersten Diversity Tages malten Kinder den Campus bunt

In mehreren Fortbildungsmodulen setzten sich die Projektteilnehmenden unter anderem mit ihrer eigenen Herkunft und Prägung auseinander, um zu verstehen, welche Faktoren die eigene Identität beeinflussen können. Mit der Teilnahme wurden soziale Kompetenzen erlangt, welche zur Stärkung der Selbstsicherheit der Verwaltungsmitarbeiterinnen und -mitarbeiter führte und nun im Umgang mit den »Kunden« Anwendung findet.

Die Fortbildungsreihe wurde durch den Lokalen Aktionsplan der Stadt Cottbus ermöglicht, gefördert im Rahmen des Bundesprogramms »TOLERANZ FÖRDERN — KOMPETENZ STÄRKEN« des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend. Projektpartner sind dabei die Stadt Cottbus, die BTU Cottbus-Senftenberg und die RAA Brandenburg. Die BTU trägt damit auch dem Anliegen der gemeinsamen Erklärung der Brandenburgischen Hochschulen für Vielfalt, Demokratie und Toleranz Rechnung. Sie wurde am 15. März 2013 auf der Sitzung der Brandenburgischen Hochschulkonferenz (BLRK), unterzeichnet.

DER 1. DIVERSITY-TAG IN DEUTSCHLAND AUCH AN DER BTU

Unternehmen und Institutionen in ganz Deutschland zeigten am 11. Juni 2013, dem 1. Diversity-Tag in Deutschland, wie Vielfalt dazu beiträgt Positionen zu stärken und wichtige gesellschaftspolitische Fragen zu bewältigen. Bundesweit fanden unzählige Aktionen rund um das Thema »Diversity« statt — ein bunter Tag der Vielfalt. So auch an der Cottbuser Universität, wo ganz im Sinne der »Charta der Vielfalt« auch das Projekt »Diversity Management« ein sichtbares Zeichen für Diversity im Rahmen des Sommerfestes der Studierenden gesetzt hat. So wurden Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie Studierende auf dem Campus gefragt, was sie unter Vielfalt verstehen. Allein die Antworten waren schon bunt und vielfältig und wurden in einem kleinen YouTube-Film zusammengetragen. Der 1. Diversity-Tag wurde von der »Charta der Vielfalt« initiiert, die auch die BTU Cottbus im Jahr 2011 unterschrieben hat.

Am 13. Juni 2013 konnten Kinder, die den KinderCampus besuchten, in den Pausen das Gelände der Uni mit Kreide bunt gestalten — Zeichen, die die vorhandene Vielfalt an der Universität sichtbar gemacht haben. Das Projekt »Diversity Management« an der BTU Cottbus macht sich dafür stark, dass sich die Mitglieder und Angehörigen der Universität in ihrer Individualität und unabhängig ihrer ethnischen Herkunft, ihres Geschlechts, Religion, Alters, Behinderung und/oder sexuellen Orientierung entfalten können.

Diversity Management
BIRGIT BERLIN

STUDIUM UND BERUF + FAMILIE

Eine Umfrage gibt Auskunft zu
Vereinbarkeit von Studium beziehungsweise
Beruf mit Familienaufgaben

Gute Rahmenbedingungen für ihre Beschäftigten und Studierenden mit Familienaufgaben zu gestalten, ist eine wichtige Zielstellung des Projektes »Familiengerechte Universität«. Vor diesem Hintergrund und der besonderen Situation von Betroffenen bietet die BTU verschiedene Möglichkeiten zur Unterstützung an, wie die Beratung und Information durch das Familienbüro, weitgehend flexible Arbeits- und Studienbedingungen, eine familienbewusste Infrastruktur mit Eltern-Kind-Zimmer, Spiel-ecken, Wickel- und Stillmöglichkeiten sowie das Begrüßungsgeld des Studierendenrates und des Studentenwerkes für Babys von Studierenden. Um weitere Bedarfe und ergänzende Informationen zur Situation der Hochschulangehörigen mit Familienaufgaben zu ermitteln, wurde im Sommer 2013 zum zweiten Mal eine Umfrage unter den Bediensteten und Studierenden der ehemaligen BTU Cottbus durchgeführt, die auch die Zufriedenheit mit den bereits bestehenden Angeboten hinterfragte.

Insgesamt 163 BTU-Angehörige haben sich an der Umfrage beteiligt, darunter 18 Prozent Studierende und je 43 Prozent Beschäftigte aus dem wissenschaftlichen und administrativen Bereich. Insgesamt 83 Prozent der Teilnehmerinnen und Teilnehmer betreuen Kinder und 13 Prozent kümmern sich um pflegebedürftige Angehörige. Immerhin zwei Drittel gaben an, dass sie bei Vorgesetzten bzw. Lehrenden bei Problemen mit Vereinbarkeit von Beruf beziehungsweise Studium mit Familienaufgaben auf Verständnis stoßen. Die Ansprechpersonen und Angebote sind dem Großteil der Befragten bekannt. Für die Nutzung dieser Angebote haben rund 60 Prozent der Befragten in ihrem Umfeld Verständnis. Dem Umfrageergebnis ist weiterhin zu entnehmen, dass sich Mitarbeitende und Studierende eine flexiblere Gestaltung des Arbeits- oder Studienalltags wünschen. Dazu gehören auch die Möglichkeit der Arbeit beziehungsweise des Studiums von zu Hause aus sowie die verlässlichere Planung der Aufgaben. Für viele Mitarbeitende verschaffen die Dienstzeitvereinbarung über die Regelung der Arbeitszeit sowie die zur alternierenden Tele-/Wohnraumarbeit Entlastung. Auch für betroffene Studierende kann bei Bedarf in Zusammenarbeit mit der Studienberatung und dem Familienbüro eine individuelle Lösung gefunden werden.

Für all diese Angebote bietet das Familienbüro Beratungen an. Auch die Website und die Facebook-Seite des Familienbüros wurden nach der Umfrage im Vorjahr erweitert; wichtige Hinweise fanden Berücksichtigung. Das Zertifikat zum »audit familiengerechte hochschule« wurde im Jahr 2012 mit einer Gültigkeit bis 2015 bestätigt und am 26. Juni 2013 feierlich überreicht.

Die Angebote zur Vereinbarkeit von Studium und Beruf mit Familienaufgaben werden durch das große Interesse und die Mitgestaltung der BTU-Angehörigen möglich. Auch die enge Zusammenarbeit von Projektkoordination und Arbeitsgruppe »Familiengerechte Universität« ist eine wichtige Voraussetzung dafür. Diese besteht aus Vertreterinnen und

Vertretern aller Statusgruppen der Universität, einschließlich der Hochschulleitung, des Personalrats, des Referates für Personalangelegenheiten, der Studienberatung sowie des Gesundheits- und Diversitymanagements, der Gleichstellungsbeauftragten, des Weiterbildungszentrums, des Studentenwerks Frankfurt (Oder) und dem StuRa der BTU Cottbus-Senftenberg.

Ein besonderer Mehrwert entsteht durch aktive Mitarbeit im »Lokalen Bündnis für Familie Cottbus«, im landesweiten Netzwerk »Familie und Hochschule im Land Brandenburg« und im Best Practice-Club »Familie in der Hochschule«. Diese bundesweit einzigartige, hochschulübergreifende Initiative setzt den erfolgreichen Prozess des gleichnamigen Programmes des Beauftragten der Bundesregierung für die Neuen Bundesländer und der Robert Bosch Stiftung in Zusammenarbeit mit dem Centrum für Hochschulentwicklung CHE fort.

Projektkoordinatorin »Familiengerechte Universität«
HEIKE BARTHOLOMÄUS



Heike Bartholomäus (3.v.l.) hat für die BTU das Zertifikat zum »audit familiengerechte Hochschule« entgegengenommen (Foto: berufundfamilie gGmbH)

DEMOGRAFIE-MANAGEMENT ALS INNOVATIVER ANSATZ

LERNFREUNDE-Projekt qualifiziert
zu Personalmanagement in
älter werdenden Belegschaften

Am 6. September 2013 erhielt die BTU Cottbus-Senftenberg in Aachen für ihr Projekt LERNFREUNDE eine Auszeichnung vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). Gleichzeitig wurde die BTU zusammen mit Unternehmen und Institutionen und wissenschaftlichen Einrichtungen in einem Demografie-Atlas präsentiert, der die besten 101 Ideen zur Lösung der demografischen Herausforderungen in der Arbeitswelt zusammenfasst. Das LERNFREUNDE-Projekt gehört zu den ausgewählten Ideen in der Kategorie »Intergenerationelle Kompetenz- und Qualifizierungsprogramme«. Im »Wissenschaftsjahr 2013 — Die demografische Chance« wurden im Rahmen des Ideenwettbewerbs innovative Lösungsansätze gesucht, die aufzeigen, wie Unternehmen den demografischen Wandel gestalten können. In sechs Kategorien rund um die Arbeitswelt konnten Konzepte eingereicht werden.

Zudem wurde das Projekt vom brandenburgischen Ministerium für Arbeit, Soziales, Frauen und Familie (MASF) durch einen Beitrag in der Reihe »Fünf Fragen und fünf Antworten« ausgezeichnet, der Ende August 2013 in BRANDaktuell 16/2013 erschien.

Bestandteil des Projektes »LERNFREUNDE — Demografie gestalten« ist das berufsbegleitende, einsemestrige Schulungsprogramm »Demografiemanagement«, das nach Vorgaben des MASF Brandenburg entwickelt wurde und welches sich an Personalverantwortliche, Bildungstrainerinnen und -trainer sowie an Multiplikatoren in Ämtern, Kammern und Verbänden im Land Brandenburg richtet. In nur zehn Präsenztagen und tutoriell begleiteter Selbstlernzeit erhalten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer das nötige Rüstzeug, um in den jeweiligen Unternehmen oder Einrichtungen Krankenstand, Mitarbeiterfluktuation oder Rekrutierungsquote systematisch beurteilen zu können — eine wichtige Grundlage, um professionell und effizient dem Fachkräftemangel unter Berücksichtigung älter werdender Belegschaften gegenüberzutreten. An konkreten Modellen analysieren die Teilnehmenden ihr berufliches Arbeitsfeld und entwickeln anwendungsorientierte und nachhaltige Lösungen, um Unternehmen und Einrichtungen professionell zu begleiten. Dabei sensibilisiert das praxisorientierte Schulungsprogramm insbesondere für den demo-

grafischen Wandel in der Arbeitswelt, bricht Altersstereotype auf und legt die Grundsteine für demografiefeste Unternehmen und Organisationen.

Die Schulungen 2014 beginnen jeweils:
in Cottbus am 3. Januar und 31. Januar;
in Potsdam am 14. Februar, 14. März, 11. April und am 16. Mai.

Das Projekt wird durch das Ministerium für Arbeit, Soziales, Frauen und Familie (MASF) aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und des Landes Brandenburg gefördert.

DAS UNIVERSELLE FRÜHSTÜCK FÜR DEN AUSBAU VON REGIONALEN PARTNERSCHAFTEN

Vierteljährlich lädt das BTU-Weiterbildungszentrum Partnerinnen und Partner aus Bildung und Wirtschaft zum »Universellen Frühstück« ein. Mit Obst und selbst gebackenem Kuchen und in kreativer Atmosphäre diskutieren Vertreter und Vertreterinnen der Arbeitsagentur Cottbus, der IHK, des IHK-Bildungszentrums, des BVMW, des BWA, der LASA Brandenburg GmbH, der Entwicklungsgesellschaft Cottbus und der BTU-Weiterbildung über regional-aktuelle Themen. So werden neben der Betrachtung neuer universitärer Weiterbildungsangebote aus wirtschaftlicher Sicht auch Kooperationen und Projekte ins Leben gerufen. Anlass für das erste Frühstück Anfang 2013 war das Projekt »Ziemlich beste Lernfreunde — Demografie managen« mit dem Ziel der Gestaltung und regionalen Etablierung des neuen Qualifizierungsprogramms. Inzwischen geht es in den Gesprächsrunden um weit mehr: Neue Potentiale der Zusammenarbeit werden erörtert wie beispielsweise im Bereich Arbeit und Marketing. Im September 2013 fand das dritte »Universelle Frühstück« statt.

GABRIELE WEINECK / MARIE THERES AUGSTEN,
www.beste-lernfreunde.de



◀ Das universelle Frühstück dient dem
Austausch und dem Networking



DIE NACHT DER KREATIVEN KÖPFE 2013

Das Thema »Wirtschaft und Baukultur« führte Besucher an beide Cottbuser Standorte der Uni

Spannend und facettenreich war das Programm, mit dem sich die BTU Cottbus-Senftenberg am 12. Oktober 2013 mit ihren beiden Cottbuser Standorten in der siebenten Nacht der kreativen Köpfe präsentierte. Mitmach-Angebote, Demonstrationen, Workshops, Ausstellungen und Vorträge — all dies und mehr präsentierten Wissenschaftler, Studierende und Kooperationspartner der Universität sowohl auf dem Zentralkampus als auch in Cottbus-Sachsendorf. Das BTU-Schülerlabor war im Max-Steenbeck-Gymnasium mit Experimenten und Phänomenen zum Anfassen Publikumsmagnet für Groß und Klein.

Die Mitwirkung der Besucher war auf dem Zentralkampus gefragt, als beispielsweise die besten Arbeiten eines studentischen Fotowettbewerbs zu vergessenen Orten in Cottbus bewertet werden sollten. An anderer Stelle gingen Wissenschaftler der Frage nach: nach, wie sicher unsere Häuser gebaut sind. Die Besucher konnten sich nicht nur anhand eines Vortrages über aktuelle Sicherheitskonzepte im Bauwesen informieren, sondern auch an einem außergewöhnlichen Experiment teilhaben, bei dem ein Glasschwert aus der Glasfassade des Sony-Centers in Berlin bis zum Bruch belastet wurde. Unter dem Motto »Wir bauen eine neue Kultur!« interpretierten das Akademische Auslandsamt, das Projekt Diversity Management, das Projektes »Familiengerechte Universität« und das Weiterbildungszentrum das diesjährige Thema der Nacht der

kreativen Köpfe auf eigene Weise: Auf einer Modenschau der besonderen Art präsentierten sich Studierende, Mitarbeitende sowie Freundinnen und Freunde der BTU dem Publikum. Sie zeigten verschiedene und ganz individuelle Lebenswelten, wie sie sich täglich begegnen und den Alltag auf dem Campus prägen. Mit der Autorin Christina Mundlos konnten die Gäste über ihr neues Buch »Mütterterror — Angst, Neid und Aggressionen unter Müttern« diskutieren. Ab 22 Uhr präsentierte der Pflegestützpunkt Cottbus humorvoll und mit viel schauspielerischem Talent einen Blick hinter die Kulissen der Pflegebegutachtung. Der Kulturwandel der Gegenwart mit seiner Veränderung von Werten und traditionellen Umgangsformen wurde in dieser Nacht erlebbar. Für das leibliche Wohl sorgten die Frauen vom Soroptimist International Club Cottbus aus ihren kreativen Töpfen für einen guten Zweck.

Auf eine Reise zum Mittelpunkt der Erde in Form einer abenteuerlichen Tunnelwanderung waren die Besucherinnen und Besucher auf dem Campus Sachsendorf eingeladen. Aktuelle Themen wie das Energiemonitoring, die CO₂-freie Verbrennung, wärmedämmte denkmalgeschützte Fassaden, Holzbauprodukte zur Raumklimatisierung, eine bauteilintegrierte Flächenheizung oder die Sanierung mit Harmonie im Denkmalschutz bestimmten zudem das Programm. Als Markenzeichen des Lausitzer Seenlandes wurden schwimmende Bauten vorgestellt, und die Besucher erhielten Einblicke in die Umnutzung des Schlosses Drebkau oder erlebten ein Experiment zur lebensrettenden Sprachverständlichkeit von elektroakustischen Sprach- und Alarmierungsanlagen mit.

Faszinierende chemische Mitmachexperimente gehörten ebenso zu den Höhepunkten des Abends wie ein Mitmach-Angebot zum Auto der Zukunft oder die Vorstellung der Brennstoffzellentechnologie. Wer es besinnlich mochte, war bei der Nacht der Poesie gut aufgehoben, die polnische und deutsche Studierende gemeinsam gestalteten. 

DAS COLLEGE: NEUE WEGE INS STUDIUM

Bessere Studienvorbereitung und mehr Durchlässigkeit gegen den Fachkräftemangel

Um dem Fachkräftemangel insbesondere in den naturwissenschaftlichen und technischen Berufsfeldern entgegenzuwirken, hat die BTU Cottbus-Senftenberg im Juni 2013 ein Zentrum für Studierendengewinnung und Studienvorbereitung (College) eingerichtet. Ziel des Colleges ist eine verbesserte Studienvorbereitung, um Bildungschancen und Abschlussquote für alle zum Studium Zugelassenen zu erhöhen. Auch sollen mehr junge Menschen für ein Studium in den sogenannten MINT-Disziplinen (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik) begeistert werden. Zudem werden Interessenslagen für bestimmte Fächer frühzeitig erkannt und gefördert.

Durch die Begleitung der Studierenden in der Studieneingangsphase wird es möglich, den Übergang von der Schule beziehungsweise aus der Praxis zur Hochschule zu erleichtern. Hierbei helfen Kurse in Mathematik, Physik, Chemie, Biologie, Informatik und Technischer Mechanik vor Studienbeginn sowie als begleitende Kurse während des ersten Semesters. Weitere Angebote vermitteln Grundlagen zu Selbst- und Zeitmanagement sowie Lernkompetenzen. Mit Hilfe dieses umfassenden Einstiegsprogramms soll das Studium von Anfang an gut gelingen und erfolgreich zum Abschluss gebracht werden.

Die Angebote des Colleges richten sich an Studierwillige mit allgemeiner Hochschulreife, mit fachgebundener Hochschulreife, aber auch an beruflich Qualifizierte und damit an diejenigen, die zum Beispiel eine Meisterausbildung und eine Praxisphase abgeschlossen haben und zum Studium berechtigt sind. So soll die Durchlässigkeit zwischen den verschiedenen Bildungsgängen erhöht werden.

Bereits in der Orientierungsphase unterstützt das BTU-College mit maßgeschneiderten Informationsveranstaltungen: Angebote der Zentralen Studienberatung oder Vorträge von Studierenden vermitteln erste Einblicke in das, was Studieren bedeutet. Hinsichtlich der Fachorientierung helfen Workshops. Schülerinnen und Schüler ab der Sekundarstufe I sowie beruflich Qualifizierte können in den Schülerlaboren »Science on Tour« und »UNEX« an praxisnahen Experimentierangeboten und Projektaufgaben teilnehmen. Diese sollen den Spaß an naturwissen-

schaftlich-technischen Fächern fördern und Berührungängsten entgegenwirken. Der Blick hinter die Kulissen vermittelt Studieninhalte. So wird in Workshops beispielsweise der Praxisbezug zu ausgewählten Studienprogrammen hergestellt, sodass Studieninteressierte diesen mit ihren Erwartungen abgleichen können. Da sich ein guter Studieneinstieg positiv auf Motivation und Studienerfolg auswirkt, bietet das BTU-College in der Vorbereitungsphase Möglichkeiten, Kenntnisse aufzufrischen und Defizite auszugleichen: In einem vorgeschalteten Self-Assessment-Test werden individuelle Wissenslücken identifiziert, die über passende Lernmodule geschlossen werden können. Beispielsweise werden technisch relevante Grundlagen der Schulphysik wiederholt, die für Ingenieurstudiengänge elementar sind. Nach ein paar Jahren Berufstätigkeit können Schulkenntnisse verblasst sein. In diesem Fall werden die Theoriekenntnisse in Abendveranstaltungen oder Blockseminaren ein halbes Jahr vor Studienbeginn erneuert und mit Onlineangeboten flexibel angeboten.

Ist die Entscheidung für ein Studienfach gefallen, werden die Studierenden bis zum Ende des ersten Semesters weiter unterstützt. Angebote wie Peer-Group-Mentoring sowie Tutorien in Kleingruppen helfen, das Selbststudium zu fördern und zu strukturieren oder Vorlesungsinhalte und Übungsaufgaben nachzuarbeiten. Dabei geben Studierende aus höheren Semestern wertvolle Tipps und teilen die eigenen Erfahrungen mit.

Das BTU-College ist die erste Einrichtung dieser Art im Land Brandenburg. Das Wissenschaftsministerium (MWFK) fördert das College aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds mit über 1,8 Mio. €. Das College an der BTU wird für die Teilnehmerinnen und Teilnehmer gebührenfrei sein.

Zentrum für Studierendengewinnung und Studienvorbereitung (College)

Wissenschaftliche Leitung:

PROF. DR. MATTHIAS KOZIOL



◀ Das College-Angebot richtet sich an alle Studieninteressierten, vor allem auch an beruflich Qualifizierte



NACHRICHTEN & NAMEN

55 Nachrichten

63 Promotionen

64 PH.D., Habilitationen

75 Personalien

66 Termine

68 Impressum

NACHRICHTEN

MATHEMATIKER ERHÄLT KLAUS TSCHIRA PREIS

Am 10. Oktober 2013 wurde Dr. rer. nat. Martin Strehler vom Lehrstuhl Diskrete Mathematik und Grundlagen der Informatik an der BTU der Klaus Tschira Preis für verständliche Wissenschaft 2013 verliehen. Der mit jeweils 5.000 € dotierte Preis KlarText! ging an insgesamt fünf Forscher aus den Bereichen Biologie, Informatik, Mathematik, Neurowissenschaften und Physik. Die Artikel der Preisträger werden in der populärwissenschaftlichen Zeitschrift »bild der wissenschaft« veröffentlicht.

Die Klaus Tschira Stiftung gemeinnützige GmbH fördert die Naturwissenschaften, Mathematik und Informatik sowie die Wertschätzung der Öffentlichkeit für diese Fächer. Zur Stärkung der Kommunikationskompetenz von Wissenschaftlern hat die Stiftung 2012 das Nationale Institut für Wissenschaftskommunikation gegründet. In der Begründung für die Auswahl des Artikels von Dr. Martin Strehler in der Rubrik Mathematik heißt es: »In seinem Beitrag »Ganz schnell raus« zeigt Dr. Martin Strehler, dass auch in unscheinbaren Dingen spannende Mathematik stecken kann. Zum Beispiel in den kleinen grünen Notausgangsschildern in Gebäuden — wenn ihre Platzierung optimal berechnet wurde, können sie bei einem Brand Leben retten. Die Mathematik hilft dabei, Fluchtwege im Gebäudebau zu berücksichtigen, so dass es im Ernstfall nicht zum Gedränge kommt. In seiner Promotion widmete sich Martin Strehler der Fragestellung, wie Wege gewählt und in welche Richtung Wegweiser zeigen müssen, um die größtmögliche Anzahl an Personen zu bewegen und in Sicherheit zu bringen. Dass bestehende Modelle und Algorithmen nicht einfach angewandt werden können, erklärt er in verständlichen Worten und er erläutert seine Ansätze zur Optimierung. Martin Strehler bringt in seinem Artikel ein hochkomplexes mathematisches Problem dem Leser nahe.«

BILDBASIERTE NACHWEISE FÜR MEDIZINDIAGNOSTIK

Als erster Promovend der BTU Cottbus-Senftenberg verteidigte Dipl.-Ing. (FH) Stefan Rödiger am Gründungstag der neuen Universität, dem 1. Juli 2013, seine kumulative Dissertation an der Charité Berlin mit dem Prädikat »summa cum laude«. In seiner Doktorarbeit zum Thema »Entwicklung eines Mikropartikelhydrolysesondenassays für die Genexpressionsanalyse« befasste sich Stefan Rödiger mit der Etablierung eines neuen Nachweissystems für die medizinische Routinediagnostik. An der Charité wurde er von Professor Ingolf Schimke betreut. Die Ergebnisse der Arbeit bilden die Grundlage für das aktuelle Forschungsprojekt »Bild-

basierte Nachweisverfahren für die medizinische Diagnostik« an der Fakultät für Naturwissenschaften, das für die Dauer von fünf Jahren mit einem Umfang von 3,3 Millionen € angelegt ist. In dem am 1. April 2013 gestarteten Projekt unter Verantwortung von Prof. Dr. Peter Schierack, Stiftungsprofessor für Multiparameterdiagnostik, leitet der 34-jährige Stefan Rödiger eines der beiden Teilprojekte »Bildbasierte Assays«, in welchem er mit einem fünfköpfigen Forscherteam zusammenarbeitet. Gefördert wird das Projekt im Rahmen des Programms »InnoProfile-Transfer« als Bestandteil der BMBF-Innovationsinitiative Neue Länder. Stefan Rödiger studierte an der Fachhochschule Jena Pharmabiotechnologie. In den vergangenen vier Jahren arbeitete er an seinem Promotionsthema an der Fakultät für Naturwissenschaften in Senftenberg in der Arbeitsgruppe »InnoProfile« der Professoren Christian Schröder und Peter Schierack aus dem Studiengang Biotechnologie.

ERFOLGREICHE RE-ZERTIFIZIERUNG DES UMWELTMANAGEMENTS

Nach der ersten Zertifizierung im Jahr 2010 haben sich die Standorte Zentralkampus Cottbus und Bad Saarow Ende Juni 2013 zum zweiten Mal erfolgreich einer EMAS-Umweltbetriebsprüfung unterzogen. Der externe Umweltgutachter bestätigte, dass die BTU Cottbus-Senftenberg an den genannten Standorten für weitere drei Jahre das EMAS-Logo tragen darf. Die aktualisierte Umwelterklärung enthält neben Informationen zum Umweltmanagementsystem und zum Ressourcenverbrauch in den zertifizierten Einrichtungen auch kurze Beschreibungen einiger BTU-Forschungsprojekte mit Umweltbezug. Eine A5-Broschüre, die auch auf der Homepage der Universität zu finden ist, bietet Informationen zu zahlreichen studentischen Aktivitäten. Zudem wurde im Rahmen des Umweltmanagements auf dem Cottbuser Zentralkampus eine Kampagne initiiert, die für das Energiesparen im Alltag, zuhause und an der Universität sensibilisieren soll. Auf Postern in fast allen Gebäuden erhielten Studierende und Beschäftigte mit kurzen Aufrufen Tipps zum Energiesparen. Auch ein Energie-Sparbuch mit Infos zu einfachen Energiesparmaßnahmen und eine Infoaktion begleitete diese Maßnahmen.

Die Erfahrungen anderer Hochschulen zeigen, dass durch Verhaltensänderungen eine Stromeinsparung von etwa acht Prozent möglich ist. Dies würde für die BTU eine Kostenersparnis von mehr als 110.000 € bedeuten.

Umweltmanagement
NONKA MARKOVA, Koordinatorin

INITIATIVE FÜR SICHERHEITSTECHNISCHES PRÜFLABOR AUSGEZEICHNET

Am 16. Oktober 2013 wurde der Initiative für das Prüflabor für Sicherheitstechnische Gebäudeausrüstung am Standort Cottbus-Sachsendorf durch die Brandenburgische Architektenkammer und die Brandenburgische Ingenieurkammer im Rahmen des Kulturpreises 2013 eine Auszeichnung verliehen.

Die Durchführung von Sachkundeprüfungen für angehende Prüfsachverständige ist deutschlandweit allein in Stuttgart, Saarbrücken und in Potsdam/Cottbus an dieser Einrichtung möglich: Prüfsachverständige sind für die ordnungsgemäße Funktion von sicherheitsrelevanten Einrichtungen in Gebäuden wie zum Beispiel Brandmeldeanlagen, Entrauchungsanlagen und Sprinkleranlagen verantwortlich. Diese Fachkunde müssen die Sachverständigen in einer Prüfung nachweisen. Das Prüflabor für Sicherheitstechnische Gebäudeausrüstung schafft die entsprechenden Voraussetzungen dafür. Die Einrichtung des Labors wurde durch die Oberste Bauaufsicht in Brandenburg und das Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung gefördert. Die Brandenburgische Ingenieurkammer begleitete den Aufbau der Einrichtung. Zuletzt haben sich Ingenieure und Firmen durch Sachleistungen und Spenden für den weiteren Ausbau des Prüflabors eingesetzt. Die Initiatoren der Initiative sind Prof. Dr.-Ing. Wilfried Schütz, Dipl.-Ing. (FH) Detlef Behrens und Dipl.-Ing. Heinz Humpal.

MASTER-ABSOLVENTEN FÜR KLIMAGERECHTES BAUEN UND BETREIBEN GEEHRT

Im Rahmen der 27. Berliner Gesundheitstechnischen Tagung am 25. Oktober 2013 wurden elf Absolventinnen und Absolventen von Hochschulen aus Berlin, Brandenburg und Sachsen-Anhalt für ihre herausragenden Bachelor- und Masterarbeiten geehrt. Zu ihnen gehörten Franziska Gensicke, M.Eng., und Carsten Klose, M.Eng., beide Master-Studiengang Klimagerechtes Bauen und Betreiben der Fakultät für Bauen. Alle ausgezeichneten Arbeiten wurden in einer Posterausstellung präsentiert. Zudem hatte Franziska Gensicke die Gelegenheit, die Ergebnisse ihrer Untersuchungen zum Thema »Autonome Energieversorgung eines Hotelkomplexes« in einem Kurzreferat vorzustellen. Das Master-Thema von Carsten Klose lautete »Instationäre Wärme- und Feuchtesimulation eines Flächenheizungssystems«. Die Gesundheitstechnische Gesellschaft e.V. (GG) wurde 1949 als Zusammenschluss von Personen, Firmen und Institutionen gegründet, die sich in den Bereichen Forschung, Planung und Ausführung mit Heizungs-, Lüftungs-, Sanitär- und Bädertechnik, mit Bauphysik und Hygiene sowie Ver- und Entsorgungstechnik befassen und dadurch der Gesunderhaltung der Menschen dienen.



⤴ Energiespartipps in fast allen Gebäuden auf dem Zentralkampus



AUSTAUSCHSCHÜLER AUS JAPAN INFORMIEREN SICH ZU STUDIENMÖGLICHKEITEN

Am 23. August besuchten elf japanische Oberschülerinnen und Oberschüler, die im Rahmen des internationalen Austauschprogramms »Youth for Understanding« (YFU) einen Intensivsprachkurs in Cottbus teilnahmen, den Zentralkampus der BTU Cottbus-Senftenberg. Das Programm wurde von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der BTU organisiert, die die japanischen Schüler gleichzeitig als Gasteltern aufnehmen. Die Jugendlichen zwischen 16 und 18 Jahren haben sich in einem dreiwöchigen Orientierungssprachkurs im Max-Steenbeck-Gymnasium auf den Besuch einer deutschen Schule für ein Jahr vorbereitet. Während der Führung über den Zentralkampus haben sich die jungen Gäste über die Studienmöglichkeiten sowie über die Studienbedingungen an der Universität informiert. Da einige der Schüler in Japan Oberschulen mit Schwerpunkten in Technik und Architekturausbildung besuchen, war das Interesse an den Laboren, den Forschungsanlagen und den architektonischen Besonderheiten der Campus-Gebäude besonders groß. Durch die freundliche Unterstützung des Akademischen Auslandsamts konnten sich die Schüler mit Hilfe eines Infopakets über die Studienmöglichkeiten an der BTU informieren, um vielleicht nach dem Schulabschluss ein Studium an der BTU aufzunehmen.

Lehrstuhl Rechnernetze und Kommunikationssysteme
MICHAEL KIRSCHKE



BOTSCHAFTERIN VON LESOTHO BESUCHT BTU

Botschafterin H.E. Lineo Ntoane hat am 4. September 2013 die BTU Cottbus-Senftenberg besucht. Seit 2008 besteht ein Kontakt zwischen dem BTU-Lehrstuhl Kraftwerkstechnik von Prof. Dr. Hans-Joachim Krautz zu der von Südafrika umgebenen Enklave am Kap. Die spezielle Topografie des Königreiches Lesotho erfordert spezielle Energielösungen. Das Land ist insbesondere an Wind-, Solar- und Wasser-Energie-Systemen interessiert. Hierzu hatte der Lehrstuhl von Prof. Krautz schon Lösungsstrategien erarbeitet, die jedoch durch tiefgreifende Umstrukturierung an der nationalen Universität ins Stocken gerieten. Nun wird erneut der Faden aufgegriffen. Sowohl Universität als auch das südafrikanische Land mit seinen 1,8 Mio. Bewohnern hoffen auf einen Austausch zum Wohle beider Seiten. Aufgrund seiner besonderen Höhenlage wird das Lesotho auch »The Kingdom in the Sky« (Das Königreich im Himmel) genannt.

WILHELM WOLF-EHRENAMTSPREIS 2013

Am 18. Oktober 2013 wurde zum dritten Mal der Wilhelm Wolf-Ehrenamtspreis der CDU Brandenburg an engagierte Bürgerinnen und Bürger verliehen. In einer feierlichen Zeremonie wurden Claudia Eckert, Lisa Blumrodt und Dr. Ing. Sven Binkowski von der BTU neben Michael Apel aus Cottbus für ihr ehrenamtliches Engagement ausgezeichnet. Weitere Preise gingen an Holger Schiebold aus dem Milower Land und Christel Labahn aus Nauen. Einen Sonderpreis erhielten Eberhard Nowotnik aus Frankfurt (Oder) und Renè Hoffmann aus Eberswalde. Mit dem Preis will die CDU Brandenburg das Ehrenamt stärker in den Mittelpunkt rücken und würdigen.

Jörg Schönbohm, Ehrenvorsitzender der CDU Brandenburg, Prof. Michael Schierack, Vorsitzender der CDU Brandenburg, und Anja Heinrich, Generalsekretärin der CDU Brandenburg, überreichten die Ehrenamtspreise.

NEUES ELTERN-KIND-ANGEBOT AN DER BTU

Ein Eltern-Kind-Kurs zur frühkindlichen Förderung musikalischer Interessen wird seit dem 16. Oktober 2013, wöchentlich auf dem Campus Cottbus-Sachsendorf angeboten. Unter Leitung von Ulrike Säglitz, Dozentin für Elementare Musikpädagogik im Studiengang Instrumental- und Gesangspädagogik soll der kostenfreie, jeweils 45-minütige Kurs zunächst bis zum 29. Januar 2014 jeweils mittwochs stattfinden. Die Veranstaltung wird im Rahmen der Ausbildung für angehende Lehrer für Elementare Musikpädagogik angeboten. In spielerischer Beziehung zwischen Kindern und Erwachsenen gibt es verschiedene Möglichkeiten zur Förderung musikalischer Interessen: Fingerspiele, Bewegungsspiele, Tänze, Lieder und Verse sowie das bewusste Hören von Klängen und das Spielen auf Trommeln, Klanghölzern und Glöckchen. Einbezogen werden auch Tücher, Bälle oder Reifen. Den Eltern bietet die Teilnahme zudem eine gute Gelegenheit, die oft vergessenen Melodien und Reime der eigenen Kindheit wieder zu entdecken.

SENIORENAKADEMIE IN SENFTENBERG FEIERT JUBILÄUMSSEMESTER

Am 9. Oktober 2013 eröffnete Prof. Dr. Stefan Zundel, Beauftragter für Lehre und Forschung mit anwendungsbezogenem Schwerpunkt an der BTU, das Wintersemester der Seniorenakademie am Standort Senftenberg und damit ihr 30. Semester. Die »Akademie für Weiterbildung in der zweiten Lebenshälfte« wurde Anfang 1999 an der damaligen Fachhochschule Lausitz in Senftenberg unter Federführung von Dr. Wolfgang Friedrich gegründet. Zehn der Senior-Studierenden sind von Beginn an dabei. Im Wintersemester haben sich mehr als 150 Frauen und Männer im Alter von Ende 50 bis über 80 haben sich in die Seniorenakademie eingeschrieben. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer kommen nicht nur aus Senftenberg, sondern aus einem Umkreis von etwa 30 Kilometern beispielsweise aus Ortrand, Calau, Spremberg oder Hoyerswerda. Jeden Mittwoch nehmen sie an Vorlesungen teil, die ein breites Spektrum vom Katastrophenschutz, über Sucht und Drogen, Windkraft als Schiffsantrieb, Medizinrecht abdecken. Auch Kunst im Wandel der Zeit und digitale Technologien in der Gebäudeplanung oder Neuigkeiten in der Straßenverkehrsordnung gehören mit dazu.

www.ifw-fhl.de

SENIORENUNIVERSITÄT COTTBUS THEMATISIERT NATURSTEINE IN DER STADT

»Naturwerksteine in der Stadt Cottbus« lautete der Titel einer Ausstellung, die vom 10. September bis 15. Oktober 2013 im Foyer des IKMZ zu sehen war. Fotoaufnahmen zeigten Natursteine im Cottbuser Stadtbild. Diese Steine als Elemente erlebbarer Stadtgeologie wurden in mehrjähriger »Erkundungsarbeit« in Fassaden, Sockeln, Brunnen, Skulpturen und Pflastern hinsichtlich ihrer Herkunft, ihres Alters und ihrer spezifischen Merkmale bestimmt und dokumentiert.

In Verbindung zur Projektgruppe »Natursteine« der Seniorenuniversität, die sich seit 2008 das Ziel gesetzt hat, diese bisher vernachlässigten Elemente des urbanen Raums zu thematisieren, wurde die Ausstellung von der AG »Natursteine des Fördervereins Kulturlandschaft Niederlausitz e.V. — Mitglied im bundesweiten Netzwerk »Steine in der Stadt« initiiert.



Seniorenuniversität
WOLFRAM KÖBBEL

^ Wolfram Köbbel präsentiert die Ausstellung (Foto: Kristin Thormann)

TU LIBREC WÜRDIGT BTU-PROFESSOR MIT GEDENKMEDAILLE

Am 29. Oktober 2013 wurde Prof. Dr. Heinrich-Theodor Vierhaus, Lehrstuhl Technische Informatik der BTU Cottbus-Senftenberg, die Gedenkmedaille der Technischen Universität Liberec in Tschechien verliehen. Damit würdigte die Universität seine Verdienste um die internationale Zusammenarbeit zwischen der BTU und den Technischen Universitäten in Poznan, (Polen), Tallinn (Estland) und Liberec.

Die fachliche Zusammenarbeit zwischen diesen Universitäten dient dem Zweck, den Doktoranden in der Informatik und in der Informationstechnik eine zusätzliche Stufe der Ausbildung anzubieten, die auf die Technologie für hochzuverlässig arbeitende rechnerbasierte Baugruppen fokussiert. Um mit den Kollegen kooperieren zu können, gelang es Prof. Vierhaus in den Jahren 2008 bis 2013, Fördermittel des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD) zu akquirieren. Mit Hilfe dieser Förderung waren Reisen, Tagungen und Workshops möglich, sodass das vorhandene Wissen ausgetauscht und Nachwuchskräfte unterstützt werden konnten.



Die TU Liberec würdigt insbesondere auch das persönliche Engagement von Professor Vierhaus: »Wir kennen ihn als einen verantwortungsbewussten, zuverlässigen Partner, der mit großem Interesse, Wissen und Verständnis an die Dinge herangeht. Wir fühlen uns geehrt, dass wir mit einer Persönlichkeit wie Prof. Vierhaus zusammenarbeiten können«, heißt es in der Laudatio des tschechischen Kollegen Zdenek Pliva.

KOLLOQUIUM FÜR SCHÜLER ZUR ENTDECKUNG DES HIGGS-TEILCHENS

Anlässlich der Verleihung des diesjährigen Nobelpreises für Physik an Francois Englert und Peter Higgs veranstaltete das Institut für Physik und Chemie der BTU Cottbus-Senftenberg unter Leitung von Prof. Dr. Wolfgang Lohmann und Prof. Dr. Götz Seibold am 7. November 2013 ein physikalisches Kolloquium, das sich insbesondere an Schülerinnen und Schüler mit Interesse für Physik und Mathematik richtete. In einem Vortrag erläuterten die Professoren Wolfgang Lohmann, Honorarprofessor am Institut für Physik und Chemie, und Götz Seibold, Inhaber des Lehrstuhls Computational Physics, den Higgs Mechanismus als die entscheidende Ergänzung von Eichtheorien. Zudem zeigten sie die physikalischen Zusammenhänge auf und deren Bedeutung für die Wissenschaft. Der Entdeckung des Higgs Bosons in zwei Experimenten am europäischen Kernforschungszentrum (CERN) in der Schweiz im Jahre 2012 waren Jahrzehnte der Entwicklung neuer Technologien für Beschleuniger und Detektoren vorausgegangen. Die entsprechenden Meilensteine auf dem Weg zum Erfolg wurden ebenfalls vorgestellt. Durch die Beteiligung von Prof. Lohmann an den Experimenten am CERN waren zwei Physikstudentinnen und drei Physikstudenten der BTU in internationale Forschungskollaborationen involviert.

VORTRAG »COTTBUS — EINE MODELSTADT NACH DER WENDE«

Im Rahmen des Elternalarms der Stadt Cottbus hielt Prof. Heinz Nagler, Inhaber des Lehrstuhls Städtebau und Entwerfen am, 12. Oktober 2013 auf dem Zentralkampus der BTU die öffentliche Vorlesung »Cottbus — eine Modellstadt nach der Wende«. Professor Nagler präsentierte in seiner eineinhalbstündigen Vorlesung unter anderem Erfolge in der Stadtsanierung der vergangenen 20 Jahre und bezog sich überwiegend auf die Innenstadt sowie innenstadtnahe Quartiere. Nagler schilderte anschaulich, warum verschiedene stadtplanerische Entscheidungen getroffen wurden und welche Vision Stadtplaner und Stadtspitze verfolgten. Dabei wurde deutlich, dass die Stadtbaupolitik schon damals den demografischen Wandel mit in die Planungen einbezog und ein Schrumpfen der Stadt von den Rändern her — wie es in Neuschmellwitz schon realisiert wird — notwendig wird, um die Wohn- und Lebens-Qualität der Stadt als Ganzes zu erhalten.

Der »Elternalarm« wurde vom 11. bis 13. Oktober zum zweiten Mal unter Federführung des Stadtmarketing- und Tourismusverbandes Cottbus organisiert. Die Angebote für Eltern und Studierende reichten von Theateraufführungen über den Besuch der Nacht der kreativen Köpfe bis zu Altstadtführungen.

LEHRSTUHL INDUSTRIELLE INFORMATIONSTECHNIK UNTERSTÜTZT MUSEUMSVERBAND

Am 2. September 2013 startete der Museumsverband Brandenburg ein neues Digitalisierungsprojekt mit einem Workshop an der BTU Cottbus-Senftenberg. Ziel des Projekts ist es, ein Online-Themenportal zu initiieren, das 2014 zur Landesausstellung »Preussen und Sachsen. Szenen einer Nachbarschaft« online gehen soll. Museen in Südbrandenburg präsentieren in diesem Portal Objekte, die Geschichten zu den Beziehungen zwischen beiden Ländern erzählen. Das Kooperationsprojekt, bei dem Museumsverband und der Lehrstuhl Industrielle Informationstechnik mit zehn südbrandenburgischen Museen zusammen arbeiten, wird durch das brandenburgische Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur (MWFK) gefördert. »Wir haben einen vorzeitigen Maßnahmebeginn beim Ministerium beantragt, der genehmigt wurde. Die Zeit drängt, da die Initiierungsphase des Projekts bis Ende des Jah-

res abgeschlossen sein soll«, erklärt Susanne Köstering, Geschäftsführerin des Museumsverbands Brandenburg. Der Museumsverband koordiniert das Projekt und unterstützt die Museen mit technischem und wissenschaftlichem Know-how. Das Themenportal wird auf der Internetplattform www.museum-digital.de eingerichtet, die mit hohen Klickzahlen und mit bereits über 30.000 eingestellten Objekten aus 260 deutschen Museen zu einem der wichtigsten Internetportale für digitalisiertes Kulturgut aus Museen zählt. 

Museumsverband des Landes Brandenburg e.V.
DR. IRIS BERNDT

ANERKENNUNGSPREIS FÜR INTERDISZIPLINÄRES ENTWURFSPROJEKT

Der Bauingenieur-Student Matthias Kositz belegte während seines Auslandssemesters in Wien ein interdisziplinäres Entwurfsprojekt und wurde mit seinem Team im November 2012 mit einem Anerkennungspreis ausgezeichnet. Die Preisverleihung der Concrete Student Trophy, einem österreichischen Architekturwettbewerb, fand in Wien statt. Hauptaufgabe bei der Teilnahme ist, den Baustoff Beton möglichst sinnvoll und entsprechend seiner werkstoffspezifischen Eigenschaften in ein Entwurfsprojekt umzusetzen. Dabei wird die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Architektur- und Bauingenieurstudenten groß geschrieben, sodass zu diesem nationalen Wettbewerb nur Teams mit Studierenden aus beiden Fachrichtungen zugelassen wurden.

Die Jury lobte die sehr gute Umsetzung der Aufgabenstellung und Ausarbeitung der Projekteinreichung. Aus dem Jurybericht: »Die großzügigen Erschließungsflächen aufgrund der angesprochenen Multifunk-

tionalität, die detailpräzisen Überlegungen zur Funktionalität auch für Rollstuhlfahrer/-innen, die gut durchdachten Fluchtwege führen gestalterisch bei diesem Projekt zu einer raumschiffartigen Struktur, die jedoch von der Außenansicht bullig und somit irritierend anmutet und so einer Sporthalle widerspricht. Die entwickelte Struktur bedingt auch einen Bauplatzwechsel auf ein benachbartes Grundstück mit dem Gewinn eines gestalterisch sehr gut gelösten und stimmungsvollen Vorplatzes und der Eingangssituation.«

Der Master-Studiengang Structural Engineering sieht im dritten Fachsemester einen verpflichtenden Auslandsaufenthalt vor. Matthias Kositz hat sein Studium mit einer Masterarbeit an der BTU Cottbus-Senftenberg erfolgreich abgeschlossen und ist heute im renommierten Hamburger Büro Grassl Beratenden Ingenieure Bauwesen tätig. 

DER BLICK IN DIE PRAXIS FÜR ANGEHENDE BAUINGENIEURE

Für Studierende des Bauingenieurwesens, Vertiefungsrichtung Civil Engineering bietet der Lehrstuhl für Eisenbahn- und Straßenwesen wöchentliche Kolloquien an, in denen aktuelle Verkehrsprojekte vorgestellt werden. Zusätzlich haben die Studierenden die Möglichkeit, derartige Projekte im Rahmen von Exkursionen kennenzulernen. Im Sommersemester 2013 standen beispielsweise die Baustelle der neuen Eisenbahn-Klappbrücke über die Peene bei Anklam und eine Besichtigung des Siemens-Werkes für Bahnautomatisierung in Braunschweig auf dem Programm. Eine Exkursion nach Leipzig war ein besonderer Höhepunkt, denn es ging mit einem historischen Triebwagen der Baureihe VT 2.09 auf Reisen. Während Ziele wie die Kiesgrube Sprotta, das Betonschwellenwerk Lausig, der Brückenbau rund um den Hauptbahnhof Leipzig, die dortige Betriebszentrale der DB Netz AG und der Citytunnel zu den eher bekannten Objekten für Bauingenieure gehören, war der Luftfrachtbahnhof Schkeuditz mit dem Befahren der ausschließlich für Güterzüge bestimmten Bahnanlage etwas ganz Besonderes. Highlight des Semesterprogramms wurde aber die sechstägige Exkursion »Bahnanlagen – Bahnbau – Bahnverkehr – Weltkulturerbe«, die die Studierenden quer durch Österreich von Salzburg über Linz und Graz nach Wien führte: Mehr als 158 Jahre alte Bahnbautechnik und Eisenbahngeschichte, das Hightech-



Walzen von 120 m langen Schienen oder die Baustelle des Wiener Hauptbahnhofs, gehörten ebenso zum Spektrum wie eine Zeitreise auf einem wieder aufgebauten Teil der ältesten öffentlichen Eisenbahn auf dem europäischen Festland, der Pferdebahn Budweis – Linz – Gmunden in Kerschbaum (Niederösterreich). Zum Abschluss des Semesters erlebten drei Studentengruppen, wie im DB-Messzug »RAILab1« Spursicherheit, Gleislage und Interaktion mit der Fahrleitung bei voller Streckengeschwindigkeit diagnostiziert werden. Während den jeweils einstündigen Fahrten auf den Hauptstrecken rings um Cottbus erläuterte der Messzugleiter die physikalischen Wirkprinzipien der Technik an Bord und in den Fahrwerken. Mit Blick über die Schultern der Messingenieure an den unterschiedlichen Arbeitsplätzen wurden viele Fragen beantwortet. ➔

Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen
CHRISTOPHER LUTHER

EXKURSIONEN: BAHNEN UND BAUEN IM BESTAND

Die Professur Eisenbahnwesen hatte 2013 ein Exkursionsprogramm zu Bahnen und Bauen im Bestand in Österreich zusammengestellt, das für Bachelor- und Masterstudierende der Ingenieurwissenschaften gleichermaßen zugeschnitten war. In sechs Tagen wurden repräsentative Um- und Neubauten von Bahnhöfen besichtigt, Baustellen des Streckenausbaus und Beispiele des barrierefreien Nahverkehrs studiert sowie ein Schienenwalzwerk und die erste Hochgebirgsbahn der Welt besichtigt: Bahnhöfe, vor allem Personenbahnhöfe, sind immer ein Zeugnis ihrer Entstehungszeit, so auch der Salzburger Hauptbahnhof. Ursprünglich als Grenzbahnhof mit Pass- und Zollkontrolle zwischen Österreich und Deutschland konzipiert, ließ der Bahnhof nur wenige durchfahrende Züge zu. Im zusammenwachsenden Europa ist das geradezu grotesk. Der Umbau zum leistungsfähigen Durchgangsbahnhof der Verbindung Paris – München – Salzburg – Wien – Budapest war alles andere als trivial, denn das an den Kopfbahnsteigen befindliche Bahnhofsgebäude stand unter Denkmalschutz. Wie dieses Problem gelöst wurde, erfuhren die Studierenden bei einer zweistündigen sachkundigen Führung. Bahnstationsveränderungen sind nur ein Aspekt des »Mit-der-Zeit-gehens«, die effektive Erhöhung der Streckengeschwindigkeit ein anderer. An der Westbahn Salzburg – Wien wurde deshalb bei Lambach-Breitenschützing die veränderte Trassierung, eine sogenannte Linienverbesserung, studiert. Ne-



ben aktuellen Herausforderungen des Eisenbahnbaus konnte unter anderem auch die weltweit erste Eisenbahnstrecke, die von der UNESCO als Weltkulturerbe anerkannt wurde, besichtigt werden. Die Semmeringbahn Wien – Graz mit ihren 14 Tunneln und 16 Viadukten ging als erste Gebirgsbahn Europas im Jahre 1854 in Betrieb. Ein anderes markantes Bauwerk war das Viadukt Kalte Rinne. Mit der Unterstützung der Partner und Gastgeber wurde die Fachexkursion für die Studierenden zu einem einmaligen Erlebnis. ➔

Lehrstuhl Eisenbahn- und Straßenwesen
PROF. DR.-ING. CHRISTOPH THIEL, CHRISTIAN MENZEL

EXPERTEN DISKUTIEREN ZU VISUALISIERUNG VON NANOPARTIKELN

Nanopartikel werden Wissenschaft und auch in der Öffentlichkeit immer präsenter. Durch neueste Technologien, die unter anderem in der Forschungsgruppe um Prof. Dr. Vladimir Mirsky in Senftenberg zur Visualisierung von Nanopartikeln entwickelt werden, eröffnen sich immer neue Möglichkeiten. Bereiche der Biotechnologie wie der Medizin, Kosmetik, Lebensmittelindustrie, aber auch der Arbeits- und Gesundheitsschutz profitieren von solchen neuen Nachweismethoden.

An der BTU Cottbus Senftenberg fand vom 27. bis 29. November 2013 am Standort Senftenberg ein Workshop zum Thema »Nachweis von Nanopartikeln« im Rahmen eines, mit 3 Mio. € geförderten EU-Forschungsprojektes statt, welches unter dem Namen »Nanodetector« bekannt ist. Die international renommierten Wissenschaftlerinnen, Wissenschaftler und Experten kamen aus Großbritannien, Dänemark, Schweden, Litauen und Deutschland, wo sie in Unternehmen, Universitäten und Instituten zum Thema Nanopartikel forschen. Zu ihnen gehörten auch Spezialisten vom Imperial College aus London oder vom Widdowson Labor aus Cambridge.

Nanobiotechnologie

PROF. DR. VLADIMIR MIRSKY



Am 22. November 2013 überreichte Horst Fentrup (3.v.l.) vom Ortsverband Cottbus des Technischen Hilfswerks (THW) der Universitätsleitung der BTU Cottbus-Senftenberg, vertreten durch den Gründungsbeauftragten Dr. Birger Hendriks (3.v.r) und den Kanzler Wolfgang Schröder (l.) eine Ehrenurkunde. Die gemeinnützigen Organisation dankte stellvertretend Maximilian Beyer (2.v.l.), Stefan Ziemann (2.v.r) und Sebastian Wirries (r.) stellvertretend für die Studierenden der Universität, die das THW unterstützen. Deren Hilfe gehe weit über normales Engagement hinaus.

VON ALUMNI LERNEN: NETWORKING IN DER INFORMATIK

Am 31. Mai 2013 fand das 7. Alumni-Treffen des Instituts für Informatik, Informations- und Medientechnik der BTU Cottbus statt. Von den gut 100 Teilnehmern waren etwa die Hälfte Absolventinnen und Absolventen der BTU und knapp ein Drittel Studierende der IT-Studiengänge. Seit Bestehen des Instituts für Informatik, Informations- und Medientechnik wurden etwa 500 Bachelor, 250 Diplom- und 250 Master-Abschlüsse sowie über 60 Promotionen in den IT-Studiengängen abgelegt. Durch gemeinsame Professuren ist das Institut in die Forschungsarbeit des Leibniz-Institut für innovative Mikroelektronik (IHP) in Frankfurt (Oder) eingebunden, die zunehmend im Rahmen eines gemeinsamen Labors (Joint Lab) eingeworben und organisiert werden. Das jährlich stattfindende Alumni-Treffen dient insbesondere dem Networking und dem Erfahrungsaustausch zwischen Absolventen, Studierenden und Lehrenden. Zu den Vortragenden zählte beispielsweise Dr. Peter Deusen, ein ehemaliger Mitarbeiter des Lehrstuhls Datenstrukturen und Softwarezuverlässigkeit, seit seiner Promotion 2001 am Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme (FOKUS) tätig ist. Dr.-Ing. Thomas Mertke studierte Wirtschaftsingenieurwesen an der BTU und promovierte anschließend in Informatik; seit 2001 arbeitet er in der Bertrandt Ingenieurbüro GmbH, einem Entwicklungsdienstleister in der Automobil-Industrie. Von der University of California in Irvine kam Dr.-Ing. Steffen Peter, wo er im Design Science for Cyber Physical Systems Projekt als »post-doctoral scientist« wirkt. Steffen Peters promovierte nach seinem Informatikstudium und einer wissenschaftlichen Tätigkeit am IHP Frankfurt (Oder) an der BTU.

Auch die Absolventinnen Dipl.-Inf. Andrea Lischke (Philips Medical System GmbH, Hamburg), Ulrike Heidler, M. Sc., (Accso - Accelerated Solutions GmbH im Development and Manufacturing Centre) und Jana Paulick, M. Sc. (Spiegel Institut Ingolstadt GmbH) berichteten über ihre beruflichen Erfolge — Zeugnis für die Qualität der Ausbildung an der BTU.

Lehrstuhl Theoretische Informatik
DR. ROMAIN GENGLER

PROMOTIONEN

FAKULTÄT 1



DR.-ING. ZOYA DYKA

Analyse und Vorhersage des Flächen- und Energieverbrauches optimaler Hardware Polynom-Multiplizierer für GF(2n) für elliptische Kurven Kryptographie

DR. RER. NAT. DOMINIC GERLACH

Surface and interface characterization of thin-film silicon solar cell structures

DR.-ING. LUKAS GERLICH

In situ ARXPS Charakterisierung von tantalbasierten Barrierschichten

DR. RER. NAT. CARSTEN HARTMANN

Aluminiumnitrid-Volumenkristallzüchtung mittels physikalischen Gasphasentransports

DR. RER. NAT. MOSTAFA MAHMOUD ALI HERAJY

Computational Steering of Multi-Scale Biochemical Networks

DR. RER. NAT. MICHAEL HILSCHENZ

Ein Integralgleichungszugang zu den Minimalvektoren von Marx und Shiffman

DR.-ING. REINHARDT KARNAPKE

Unidirectional Links in Wireless Sensor Networks

DR. RER. NAT. DAWID KOT

Influence of vacancies introduced by RTA on the nucleation, size, morphology, and getting efficiency of oxygen precipitation in silicon wafers

DR. RER. NAT. MARCEL MICHLING

Spektroskopische Untersuchungen an organischen Materialien und Metalloxiden

DR. RER. NAT. ANTJE MUGLER

Verallgemeinertes polynomielles Chaos zur Lösung stationärer Diffusionsprobleme mit zufälligen Koeffizienten

DR. RER. NAT. JAN SCHMIDTBAUER

MBE Growth and Characterization of Germanium Nanowires

DR. RER. NAT. FRANK STEINBRÜCKNER

Consistent Software Cities, Supporting Comprehension of Evolving Software Systems

DR. RER. NAT. LIDIA TARNAWSKA

Novel oxide buffer approach for GaN integration on Si(111) platform through $\text{Sc}_2\text{O}_3/\text{Y}_2\text{O}_3$ bi-layer

DR. RER. NAT. OLIVER SKIBITZKI

Material Science for high performance SiGe HBTs Solid-Phase Epitaxy and III-V/SiGe hybrid approaches

DR. RER. NAT. ANDRÉ KLOSSEK

Optical characterisation of thin-film Si solar cells and knowledge transfer from bulk mc-Si

FAKULTÄT 2



DR. PHIL. ANNE BANTELMANN-BETZ

Bauen nach Bränden — Wiederaufbauten klassischer Landhäuser in England, 1875 – 1914

DR. PHIL. ANKE BLÜMM

»Entartete Baukunst«? Zum Umgang mit dem Neuen Bauen 1933 – 1945

DR.-ING. TORSTEN THURMANN

Konflikte und Lernen in der Regionalentwicklung. Eine Studie zur Internationalen Bauausstellung (IBA) Fürst-Pückler-Land

FAKULTÄT 3



DR.-ING. ULRICH AHA

Optimierung von Instandhaltungsstrategien bei unscharfen Eingangsdaten

DR. RER. OEC. MARK BROERE

Determinants and Rules of Decision-Making in Private Equity Firms — An Empirical Study

DR. RER. OEC. INES DANIEL

Lebensstilsegmentierung aufgrund einer inhaltsbasierten Auswertung digitaler Bilder

DR. RER. POL. SASCHA HOKAMP

Income Tax Evasion and Public Goods Provision — Theoretical Aspects and Agent-based Simulations

DR.-ING. SEBASTIAN KAHLBAU

Mehrzieloptimierung des Schaltablaufs von Automatikengetrieben

DR. PHIL. PETER KLIMCZAK

Formale Subtextanalyse Modallogische Grundlegung der Grenzüberschreitungstheorie

DR.-ING. OLAF KRÜGER

Kollaboratives Industrial-Facility-Management gestütztes Betriebskonzept für Cluster von Biogasanlagen

DR. RER. POL. MORITZ LÜDTKE

Standortplanung für die ambulante vertragsärztliche Versorgungsstruktur

DR.-ING. JOHANNES LUTZ

Methodik zur numerischen Simulation der Kolbenkühlung im Hinblick auf Verbrauchspotentiale und erhöhte Leistungsdichte

DR.-ING. HENRIQUE ALCALDE MELO

Integration of available regenerative energy sources in community networks for both electricity and heating

DR.-ING. TOBIAS RÜHLE

Ein Beitrag zur optimalen, mehrkriteriellen Axialverdichterauslegung auf Basis der Meridianströmungsrechnung

DR.-ING. STEFAN SCHIEMENZ

Softwarebasierte Echtzeitverarbeitung von Videosignalen durch skalierbare Priority Processing Algorithmen

DR.-ING. JENS ZEIDLER

Ein Beitrag zur künftigen Entwicklung der öffentlichen Stromnetze im ländlichen Raum unter Berücksichtigung des weiteren Ausbaus von dezentralen Erzeugungsanlagen und Smart-Grid-Funktionalitäten

FAKULTÄT 4



DR.-ING. LINDA MARIA BECK

Multiphysikalische Modellierung der regulären und irregulären Verbrennung in Ottomotoren mit einem Integriertem/Interaktivem Flamelet Ansatz

DR. RER. NAT. BEN BUBNER

Host specificity and biodiversity of ectomycorrhizal fungi in pure and mixed stands of Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) and beech (*Fagus sylvatica* L.)

DR.-ING. CORNELIA COTTIN

Entwicklung und Verifikation einer Methodik zur Bestimmung der Erheblichkeitsschwelle bei Biodiversitätsschäden nach dem Umweltschadengesetz

DR. RER. NAT. ANSGAR QUINKENSTEIN

Studies on the Carbon Cycle of Short Rotation Coppices

DR.-ING. AHAHMAD JHONY RUSUMDAR

Treatment of non-ideality in the multiphase model SPACCIM and investigation of its influence on tropospheric aqueous phase chemistry

DR. RER. NAT. ANNA SCHNEIDER

Spatial and temporal development of sediment mass balances during the initial phase of landform evolution in a small catchment

DR. RER. NAT. ROLAND SPRÖTE

Entwicklung von Benetzungshemmungen auf sandigen Substraten unter dem Einfluss biologischer Bodenkrusten und höherer Vegetationsentwicklung

FAKULTÄT 6



DR. RER. NAT. STEFAN RÖDIGER

»Entwicklung eines Mikropartikelhydrolysesondenassays für die Genexpressionsanalyse«

PH.D.

FAKULTÄT 4



EUGEN NDUM ASI, PH.D.

Bottom-Up Approach for Sustainable Solid Waste Management in African Countries

CINTHYA GUERRERO, PH.D.

Labor market perspectives of the Brazilian sugarcane agro-industry: prospects and challenges

PROSPER SOMAH TECHORO, PH.D.

Climatic Change Impacts on Subsistence Agriculture in the Sudano-Sahel Zone of Cameroon - Constraints and Opportunities for Adaptation

HABILITATIONEN

FAKULTÄT 3



DR.-ING. HABIL JUSTYNA PATALAS-MAILSZEWSKA

»Knowledge Worker Management: Value, Assessment, Methods and Application Tools«

PERSONALIA

NEU AN DER UNIVERSITÄT

ZUM 28. JUNI 2013

PROF. DR.-ING. CHRISTIAN HEINRICH

Fakultät 3, Honorarprofessur Switching Technologies for Grid and Industrial Applications

ZUM 1. JULI 2013

DR. JUR. BIRGER HENDRIKS

Gründungsbeauftragter der BTU Cottbus-Senftenberg

ZUM 1. SEPTEMBER 2013

3 KAUFFRAUEN FÜR BÜROKOMMUNIKATION

1 CHEMIELABORANT

1 MEDIENGESTALTERIN FÜR BILD UND TON

Beginn der Ausbildung an der BTU Cottbus-Senftenberg

ZUM 1. OKTOBER 2013

PROF. DR.-ING. STEFFEN HELKE

Fakultät 1, Juniorprofessur Sichere Softwaresysteme

DIPL.-ING. DOREEN EBERT

Fakultät 2, Gastprofessur Entwerfen

PD DR. RER. POL. HABIL. STEFFI HÖSE

Fakultät 3, Professorenstellenvertretung, Professur Ökonometrie und Wirtschaftsstatistik

PROF. DR. PHIL. MANUELA BERGJAN

Gastprofessur, Fakultät 5, Professur Pflegewissenschaften und Pflegedidaktik

ZUM 14. OKTOBER 2013

JOHANNES NOVY, PH.D.

Fakultät 2, Gastprofessur Planungstheorie

ZUM 16. OKTOBER 2013

DIPL.-ING. IRA SIMONE SCHNADENBERGER CZAIA

Fakultät 2, Gastprofessur Entwerfen/Gebäudekunde

ZUM 21. OKTOBER 2013

DIPL.-ING. ROLAND KUHN

Fakultät 2, Gastprofessur Städtebau

ZUM 1. NOVEMBER 2013

DR.-ING. MANUEL HENTSCHEL

Fakultät 2, Gastprofessur Baubetrieb- und Bauwirtschaft

ZUM 4. NOVEMBER 2013

DIPL.-ING. JAMES MILLER STEVENS

Fakultät 2, Gastprofessur Stadtplanung

ZUM 7. NOVEMBER 2013

DR.-ING. MAREK GAWOR

Fakultät 4, Gastprofessur Abfallwirtschaft

VERÄNDERUNGEN AN DER UNIVERSITÄT

ZUM 1. JULI 2013

DIPL.-ING. MORITZ MAIKÄMPER

Büro des Gründungsbeauftragten

ZUM 20. AUGUST 2013

PROF. DR.-ING. MATTHIAS KOZIOL

Beauftragter für Lehre der BTU Cottbus - Senftenberg

PROF. DR.-ING. HEINRICH VIERHAUS

Beauftragter für Forschung der BTU Cottbus - Senftenberg

PROF. DR. RER. POL. STEFAN ZUNDEL

Beauftragter für Lehre und Forschung mit anwendungsbezogenem Schwerpunkt der BTU Cottbus - Senftenberg

VERABSCHIEDUNGEN VON DER UNIVERSITÄT

ZUM 27. JUNI 2013

PROF. DR. JOACHIM-MICHAEL KNÖRIG

Verabschiedung als Honorarprofessor

PROF. DR. THOMAS EICHHORN

Verabschiedung als Honorarprofessor

ZUM 30. JUNI 2013

PROF. DR. HABIL. DPHIL. H.C. (UNIVERSITY OF STELLENBOSCH) WALTHER CH. ZIMMERLI

Präsident der BTU Cottbus

ZUM 31. AUGUST 2013

DIPL.-ING. FRANK SCHWARTZE

Fakultät 2, Professorenstellenvertretung Fachgebiet Stadtplanung

DR. PHIL. CHRISTIAN LOTZ

Fakultät 1, Gastprofessur Kulturphilosophie

PROF. DR. JUR. MARKUS FISCHER

Fakultät 7, Vertreterprofessur Recht des Sozialwesens

PROF. DR.-ING. PETER BIEGEL

Fakultät 5, Professur Fördertechnik

ZUM 30. SEPTEMBER 2013

AO. UNIV.-PROF. DR. HABIL. HERWIG WINKLER

Fakultät 3, Gastprofessur Produktionswirtschaft

DIPL.-ING. JENS CASPER

Fakultät 2, Gastprofessur Studiengang Architektur.Studium.Generale

DIPL.-ING. MATHIAS GUSSMANN

Fakultät 2, Gastprofessur Entwerfen, Gebäudekunde und Raumgestaltung

DIPL.-ING. MINKA KERSTEN

Fakultät 2, Gastprofessur Entwerfen, Wohn- und Sozialbauten

DR.-ING. FRANK JESSE

Fakultät 2, Gastprofessur Massivbau

PROF. DR. RER. POL. CHRISTOPH VON UTHMANN

Fakultät 5, Professur Allgemeine Betriebswirtschaftslehre mit dem Schwerpunkt Prozessmanagement und betriebliche Anwendungssysteme

GRÜNDUNGSREKTOR PROF. GÜNTER SPUR VERSTORBEN

Die BTU Cottbus-Senftenberg trauert um Professor em. Dr.-Ing. h.c. mult. Dr.-Ing. E.h. mult. Dr.-Ing. Günter Spur. Der Gründungsrektor der Technischen Universität Cottbus verstarb am 20. August 2013 im Alter von 84 Jahren. Er leitete die BTU Cottbus von 1991 bis 1996. Günter Spur galt als »Vater der Fabrik der Zukunft«. Der renommierte Wissenschaftler leitete, bevor er zum Gründungsrektor der TU Cottbus ernannt wurde, das renommierte Institut für Werkzeugmaschinen und Fabrikbetrieb an der TU Berlin, das Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik und das Produktionstechnische Zentrum. Zahlreiche Auszeichnungen und Mitgliedschaften zeugen von seinem Wirken.

Günter Spur war Mitglied im Vorstand der acatech, der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften, und der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften. Für seine Verdienste um die Produktionswissenschaft wurde er unter anderem mit der Helmholtz-Medaille und der Ehrenmitgliedschaft der Technischen Universität Berlin sowie der Ehrenmitgliedschaft der Fraunhofer-Gesellschaft ausgezeichnet.

EHRENDOKTOR DER BTU ULRICH CONRADS VERSTORBEN

Ende September 2013 ist Ulrich Conrads, Ehrendoktor der Fakultät für Architektur, Bauingenieurwesen und Stadtplanung, im Alter von 90 Jahren verstorben. Ulrich Conrads hat die Entwicklung eines kritischen, sozial engagierten und politisch orientierten Architekturverständnisses in Deutschland bestimmt. Er vermachte der BTU seine Literatur, die Studierenden und Beschäftigten im Ulrich Conrads Archiv zur Verfügung steht.

TERMINE

GEMEINSAMER NEUJAHRSEMPFANG DER BTU

COTTBUS-SENFTENBERG UND DER STADT SENFTENBERG

Dienstag, 14. Januar 2014, 18 Uhr, Campus Senftenberg, Mensa

UNI KOLLEG »VERNETZTES LEBEN —

BARRIEREFREIHEIT IM NETZ«

Dienstag, 14. Januar 2014, Campus Senftenberg, Mensa

HOCHSCHULPREISVERLEIHUNG

Mittwoch, 29. Januar 2014, Zentralkampus, ZHG, Audimax 2

EINWEIHUNG DER GESUNDHEITSSTUDIENGÄNGE

Donnerstag, 30. Januar 2014, Campus Senftenberg, Konrad-Zuse-Zentrum

ZUKUNFTSTAG

Donnerstag, 27. März 2014

BBIT — 21. BRANDENBURGISCHER BAUINGENIEURTAG

4. April 2014, 7:30 Uhr, Zentralkampus

UNI.INFO.TAG.

Freitag, 16. Mai 2014, 10-16 Uhr

PROBESTUDIUM — ERST PROBIEREN, DANN STUDIEREN

11. bis 26. Juni 2014, Zentralkampus

INFOTAG FÜR KURZENTSCHLOSSENE

Dienstag, 9. September 2014, 10-15 Uhr, Zentralkampus



ÜBERLEBENSKÜNSTLER EIN SPEKTAKULUM

ab 28. Februar 2014 Großes Haus & Kammerbühne

1. Teil | Für alle

DON QUIJOTE 1. TEIL

frei nach dem Roman von Cervantes

2. Teil | Eins von vier Stücken

ELLING von Axel Hellstenius

IM ABSEITS von Sergi Belbel

NATHANS KINDER von Ulrich Hub

FALSCHER HASE von David Gieselmann

3. Teil | Für alle

DON QUIJOTE 2. TEIL

BESUCHER-SERVICE

Erdgeschoss der Galeria Kaufhof Cottbus

Mo, Sa 10-12 Uhr | Di 10-20 Uhr | Mi, Do, Fr 10-18 Uhr

0355 7824 24 24 | Karten online kaufen und ausdrucken: www.staatstheater-cottbus.de

IMPRESSUM

Herausgeber:

Gründungsbeauftragter:

Redaktion:

BTU Cottbus-Senftenberg
Dr. Birger Hendriks
Kommunikation und Marketing,
Dr. Marita Müller,
Susett Tanneberger
Postfach 101344,
03013 Cottbus
presse@b-tu.de
www.b-tu.de

Redaktionsschluss: November 2013

Auflage: 4.500

Fotos: BTU-Multimediazentrum

Cover-Foto: MMZ, Sebastian Rau

Satz und Layout: BTU Cottbus-Senftenberg
Novamondo GmbH

Druck: Druckzone Cottbus

Die Redaktion behält sich vor,
eingereichte Manuskripte sinngerecht
zu kürzen und zu bearbeiten.

