Brandenburgische Technische Universität
Cottbus – Senftenberg

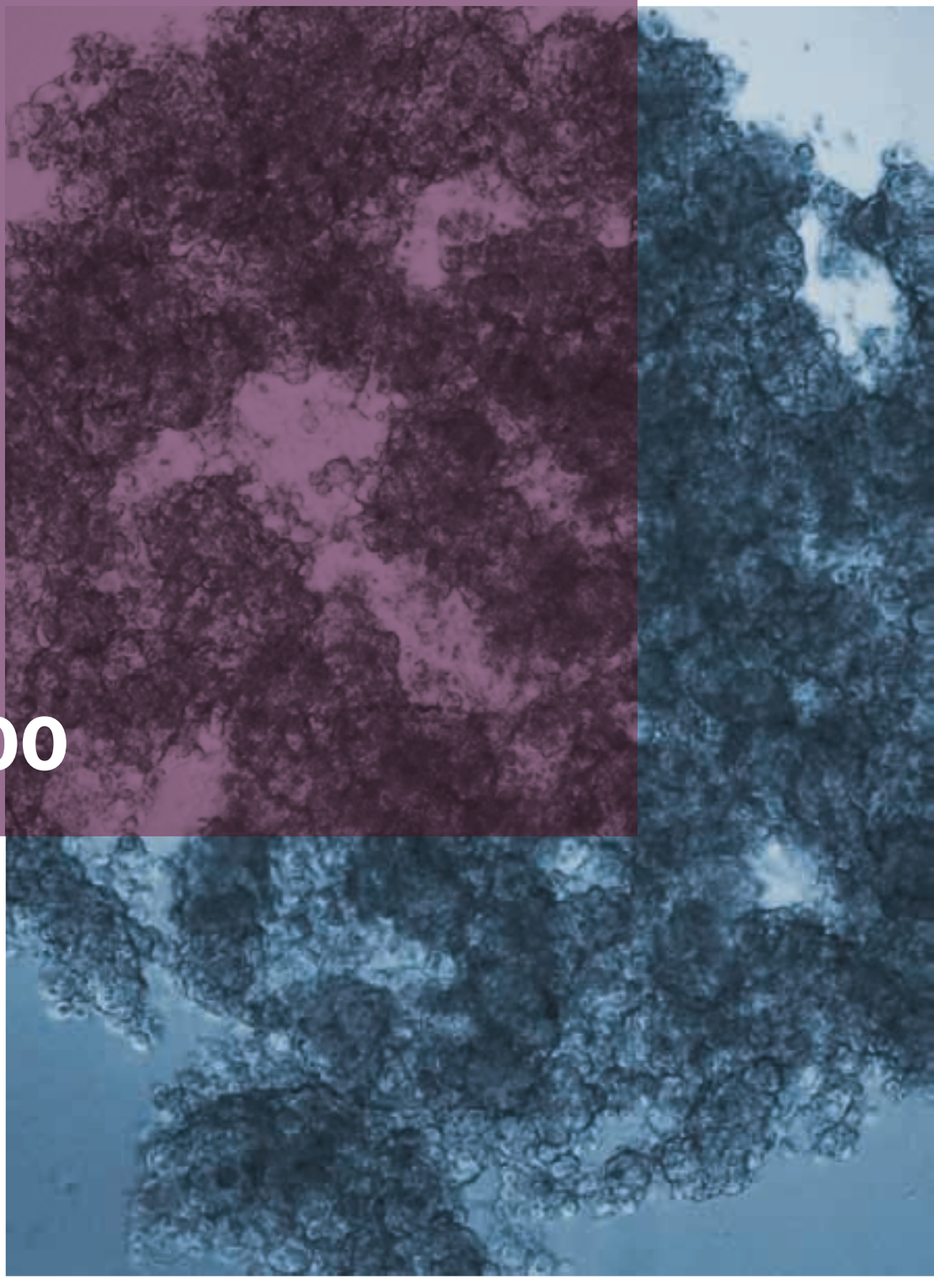
BTU NEWS Nº 48
MAI 2017
15. JAHRGANG

HIGHLIGHTS

Die Physiologie des Alterns

Energiesystem der Zukunft

1 von 3.500



HIGHLIGHTS

4 Die Physiologie des Alterns
10 Energiesystem der Zukunft

PANORAMA

14 Campus
22 BTU Forschung
32 Wirtschaft & Technologietransfer
40 BTU & Schule
46 Studium & Lehre
52 BTU International
58 BTU, Stadt & Region

NACHRICHTEN & NAMEN

62 Nachrichten
74 Promotionen
75 Ph.D.
75 Personalia
78 Termine
80 Impressum

DAS EDITORIAL

Liebe Leserinnen und Leser,

gleich zu Beginn des neuen Sommersemesters konnten wir uns über eine sehr gute Nachricht freuen: Die Intensivierung der Zusammenarbeit des Landes Brandenburg mit der Fraunhofer Gesellschaft wird der BTU Verstärkung in den Bereichen Biokunststoffe, Biotechnologie und Mikroelektronik bringen. Dies wird in den nächsten Jahren durch die Ansiedlung oder auch den Ausbau außeruniversitärer Forschungseinrichtungen in Form von Fraunhofer-Forschungsgruppen beziehungsweise von Außenstellen erfolgen.
In unserem Frühlingsheft von BTU News greifen wir mit den beiden Forschungshighlights zwei sehr aktuelle Themen auf: So zeigen wir wie unsere Biotechnologie-Forschung am Standort Senftenberg dazu beiträgt, neue Ansätze für die immer älter werdende Bevölkerung zu entwickeln. Ebenso spannend sind unsere Seiten zu einem sehr aktuellen Forschungsprojekt zu Energiespeicherkonzepten: Welche Potentiale in dezentralen Anlagen in Kombination mit intelligenter Netzeinbindung liegen, erläutern die Kollegen aus den Fachgebieten Kraftwerkstechnik und Energieverteilung.
Auf den Seiten zum Thema Wirtschafts-, Wissens- und Technologietransfer stellen wir erneut unter Beweis, mit wie vielen Projekten wir mit der Region verzahnt arbeiten. Allein sechs von acht eingereichten Projekten kamen bei der Cleantech-Innovationskonferenz von der BTU! Beim Industriekreistreffen konnte anhand realisierter Projekte gezeigt werden, wie sich das Zusammenwirken von Industrie, Forschung und Projektförderung unmittelbar auf das Industrialisierungsniveau in der Lausitz auswirkt. Zudem wurde das neue BTU-Patensystem vorgestellt, bei dem sich sechs Professorinnen und Professoren als direkte Ansprechpartner für Mittelstand und Industrie zur Verfügung stellen und der Kontakt noch schneller in die Universität hinein gewährleistet wird. Beim Leichtbauworkshop ging es ebenfalls um Lösungen aus der Forschung, die für regionale Unternehmen zur Anwendung kamen. Und nicht zuletzt unterstreichen die Plätze eins und drei des Lausitzer Wissenschaftstransferpreises für die BTU, wie erfolgreich sich unsere Forschung aufstellt.
Aus Studium und Lehre gibt es ebenfalls gute Nachrichten: Wir haben 5,4 Mio. € aus den Bundesmitteln für gute Lehre eingeworben, die gezielt für innovative Studienmodelle und Forschendes Lernen sowie für einen individuelleren Studieneinstieg verwendet werden. Außerdem spielen dabei digitale Lehre sowie digitales Studium eine wichtige Rolle.
Unsere Alumni-Porträts in diesem Heft zeigen interessante persönliche Karrierewege auf: Von Bangladesh über Cottbus und jetzt in Paris bei der UNESCO oder von Süddeutschland an die BTU und jetzt bei Siemens in Cottbus – aber lesen Sie selbst …
In unserer BTU News lassen wir auch nochmals die schönsten internen Ereignisse aufleben. Hierzu zählen das Jahresabschlusskonzert mit Plätzchen-Wettbewerb, die Auszeichnungen zur besten Dissertation, der besten Master- und Bachelorarbeiten. Auch der BTU-Ball gehört dazu, bei dem wieder bis in den Morgen getanzt wurde. Dass und wie wir immer mehr zu einer Uni-Familie zusammen wachsen, zeigt auch unser Selbstverständnistext, den wir zusätzlich zur gedruckten A5-Broschüre als A2-Plakat im Stil des Graphic Recording haben zeichnen lassen, so dass allen diese Visualisierung gerne zur Verfügung gestellt wird.

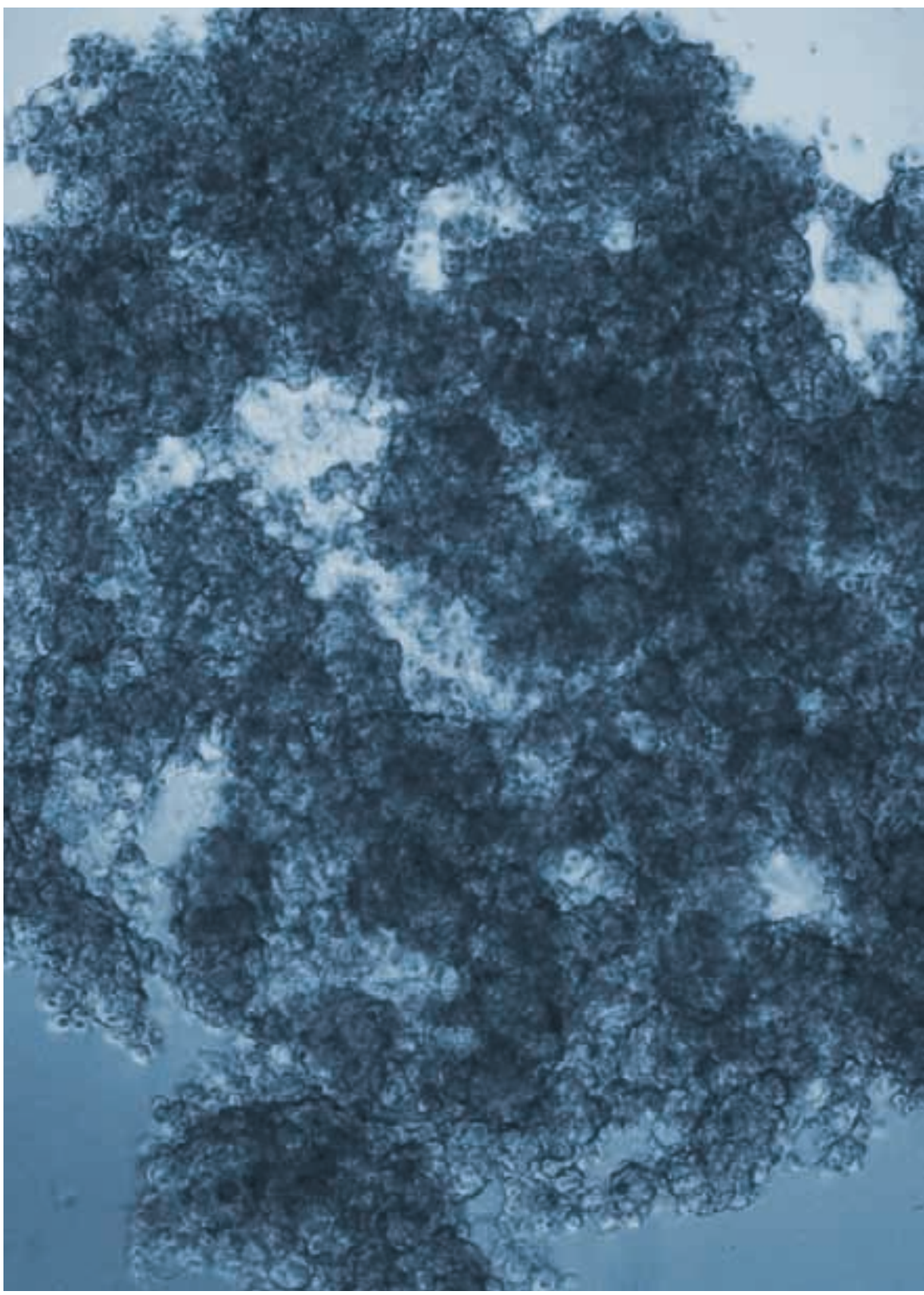
Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen

Ihr

Jörg Steinbach
Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. (NUWM, UA) DSc. h.c. Hon.-Prof. (ECUST, CN)
Präsident der BTU Cottbus–Senftenberg

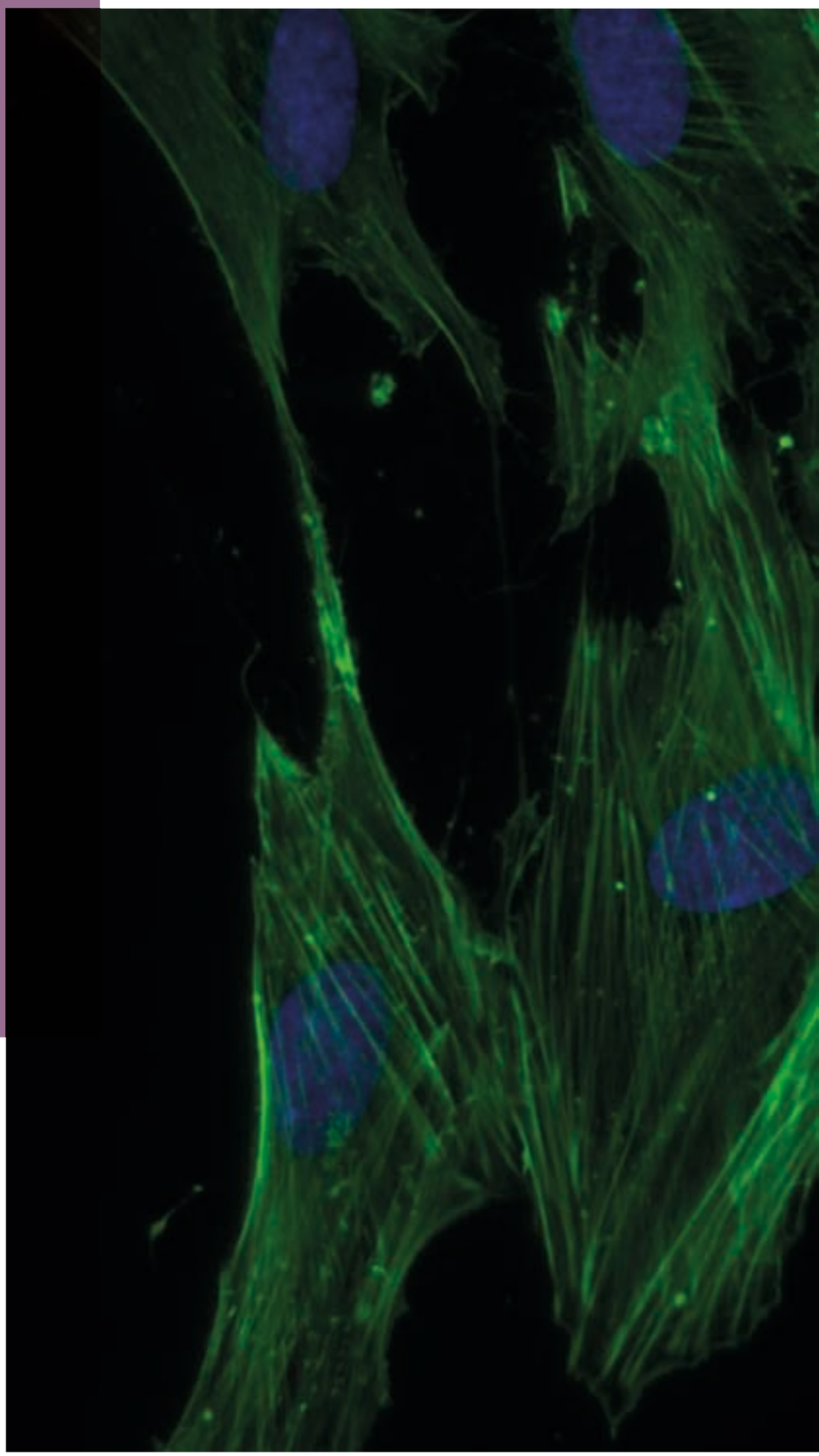
1 von 3.500

Die Neurofibromatose-1, nach ihrem Entdecker Friedrich Daniel von Recklinghausen auch Morbus Recklinghausen genannt, ist eine vererbte Multiorganerkrankung. Es wird geschätzt, dass von 3.500 Neugeborenen eines an Neurofibromatose-1 erkrankt.
Die Krankheit entsteht durch eine Mutation im NF1 Gen und führt zu einem vermehrten Auftreten von Tumoren im zentralen Nervensystem. Zu diesen Tumoren gehört der maligne periphere Nervenscheidentumor (MPNST). Er wird als aggressiv und schwer therapierbar eingestuft.
Aus der S462-Zelllinie, die von Patienten mit Neurofibromatose-1 entnommen wurde, können *in-vitro* künstliche Minitumore generiert werden. Diese 3D-Kultivierungen ermöglichen ein verbessertes Testumfeld für die Entwicklung effektiverer Chemotherapeutika oder Anti-Tumortherapien. Hieran arbeiten Forscherinnen und Forscher der BTU in Kooperation mit der Medizinischen Hochschule Brandenburg (MHB).

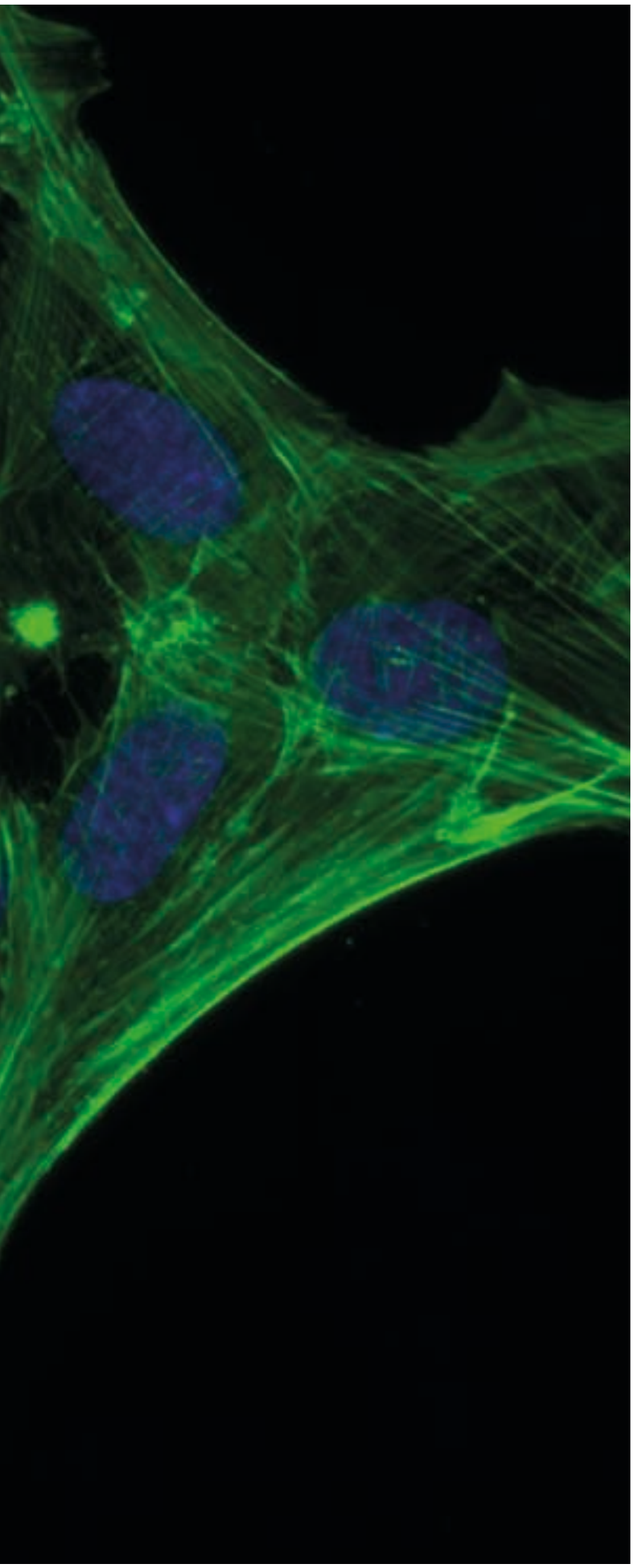


Diese 3D-Kultur einer S462-Tumorzelllinie entstand in Kooperation des Fachgebiets Biochemie von Prof. Dr. Ralf Stohwasser mit PD Dr. med. Anja Harder vom pathologischen Institut der MHB. Sie bietet die Möglichkeit, die Wirkung von Chemotherapeutika unter möglichst realitätsnahen Bedingungen zu untersuchen

HIGHLIGHT



Altersbedingte Erkrankungen erfordern angepasste Therapien. Daran forschen BTU-Wissenschaftler in einem großangelegten Projekt innerhalb des Gesundheitscampus Brandenburg. Die Kultivierung und Ausdifferenzierung von Knorpelzellen – hier dargestellt das Zytoskelett Aktin (grün) und die Zellkerne (blau) – zu künstlichen Knorpelgewebe ist dabei einer von vielen Forschungsansätzen (Foto: Prof. Anderer)



DIE PHYSIOLOGIE DES ALTERNS

WIRKSAME THERAPIEN UND EINE GESICHERTE MEDIZINISCHE VERSORGUNG

Die Bevölkerungsprognose des Landes Brandenburg sagt voraus, dass sich bis zum Jahr 2040 die Hälfte der hier lebenden Menschen auf nur 15 Prozent der Landesfläche ballen wird, während sich die andere Hälfte auf den übrigen 85 Prozent verteilt. Dabei leben nicht nur immer weniger Einwohner auf dem Land, auch der Anteil der über 65-Jährigen steigt rapide, bis 2030 auf über ein Drittel.

Vor allem im Bereich der medizinischen Versorgung wird hier ein großer Handlungsbedarf deutlich. Gefragt sind effiziente und bedarfsgerechte Therapien für Krankheiten, die im Alter gehäuft auftreten. Gleichzeitig wird die Sicherung der medizinischen Versorgung im Flächenland Brandenburg zu einem wichtigen Thema.
Einen Beitrag dazu soll das 2015 auf den Weg gebrachte Netzwerk »Gesundheitscampus Brandenburg« leisten. Ziel ist es, durch einen starken Verbund aus Universitäten, Fachhochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Kliniken, die Erforschung der Medizin und Gesundheit des Alterns voranzutreiben. Mit der Entwicklung wirksamer Therapien entstehen gleichzeitig attraktive Arbeitsplätze für Fachkräfte.

Ein solches Forschungsprojekt ist das Verbundvorhaben »Konsequenzen der altersassoziierten Zell- und Organfunktionen«. Das Projekt ist in drei Themenfelder aufgeteilt und widmet sich der Grundlagenforschung zur altersbezogenen Zell- und Organfunktion, der altersabhängigen Interaktion von Medikamenten und Implantaten mit dem Körper sowie der Überprüfung der Erkenntnisse in klinischen Studien. Prof. Dr. Jan-Heiner Küpper vom Fachgebiet Molekulare Zellbiologie der BTU ist zusammen mit Prof. Dr. Frank Hufert vom Institut für Mikrobiologie und Virologie der Medizinischen Hochschule Brandenburg (MHB) Koordinator des ersten Themenfelds. Es vereint Projekte der Fachgebiete Molekulare Zellbiologie, Zellbiologie, Biochemie, Multiparameterdiagnostik und dem MHB-Institut für Mikrobiologie und Virologie am BTU-Campus Senftenberg, die zu einem besseren Verständnis der Physiologie des Alterns beitragen wollen.

»PATIENTEN PROFITIEREN VON PASSGENAUEN THERAPIEN«

Prof. Dr. rer. nat. habil. Jan-Heiner Küpper, Leiter des Fachgebiets Molekulare Zellbiologie im Gespräch über den Gesundheitscampus Brandenburg und seinen Forschungsbeitrag zum Verbundforschungsprojekt

Mit seiner Forschung will Prof. Küpper herausfinden, wie sich das Alter auf die Funktion der Leber auswirkt (Foto: Steffen Rasche)

BTU NEWS: **Projekte wie der Gesundheitscampus Brandenburg haben viele Synergien und Vorteile. An welcher Stelle profitiert Brandenburg Ihrer Ansicht nach am meisten?**

→ PROF. KÜPPER: Mit dem Gesundheitscampus rüstet sich Brandenburg auf innovative Weise für eine Zukunft, in der sich der Anteil der älteren Bevölkerungsgruppe wahrscheinlich weiter erhöhen wird. Durch die gezielte Forschung zur »Medizin des Alterns« können nicht nur Brandenburger Patienten profitieren. Wenn wir wissenschaftlich erfolgreich sind, stärkt das den Wissenschaftsstandort Brandenburg auch auf nationaler und internationaler Ebene. Aus der engen Verzahnung von klinischer Forschung und Grundlagenforschung entstehen häufig Innovationen, die die Schaffung qualitativ hochwertiger Arbeits- und Ausbildungsplätze ermöglichen. Wir sind optimistisch, dass die Gesundheitsversorgung im Flächenland Brandenburg von Anwendungen aus diesem Forschungscluster profitieren wird.

BTU NEWS: **Sie sind im laufenden Verbundvorhaben »Konsequenzen der altersassoziierten Zell- und Organfunktion« sowohl Projektleiter als auch Themenfeldkoordinator. Was zeichnet dieses Projekt aus?**

→ PROF. KÜPPER: Das Verbundvorhaben zielt auf die Erforschung altersbedingter Veränderungen von Zell- und Organfunktionen ab. Auf Basis dieser Grundlagenforschung sollen neue diagnostische und therapeutische Methoden entwickelt werden, die schonender sind, da sie passgenau auf den Patienten abgestimmt sind. Bestimmte Entwicklungen in der Diagnostik von Krankheiten zielen auch auf Dezentralisierung. Damit würden beispielsweise lange Anfahrtswege ins nächste Spezialklinikum wegfallen. In drei Themenfeldern widmen wir uns der allgemeinen Altersabhängigkeit von Gewebe- und Organfunktion, Wechselwirkungen mit Medikamenten und Implantaten sowie klinischen Studien und angepassten Therapien. Zusammen mit Prof. Dr. Frank Hufert vom Institut für Mikrobiologie und Virologie bin ich Koordinator des ersten Themenfelds »Altersabhängigkeit von Gewebe- und Organfunktion«. Ebenfalls beteiligt sind Prof. Dr. Ursula Anderer und Dr. Anne-Helen Lutter vom Fachgebiet Zellbiologie, Dr. Stefan Rödiger vom Fachgebiet Multiparameterdiagnostik sowie Prof. Dr. Ralf Stohwasser vom Fachgebiet Biochemie. Wichtig ist auch die Zusammenarbeit mit den Forscherinnen und Forschern der übrigen Themenfelder, zum Beispiel Prof. Dr. Jacob Spallek vom Fachgebiet Gesundheitswissenschaften. Ein essentieller Bestandteil ist außerdem die projektübergreifende Kooperation mit dem Helmholtz-Zentrum-Geesthacht (HZG) in Teltow, der Medizinischen Hochschule Brandenburg (MHB), dem Fraunhofer IZI-BB in Potsdam sowie mit der Universität Potsdam. Damit ist ein erheblicher Teil der wissenschaftlichen Einrichtungen in Brandenburg an diesem Verbundvorhaben beteiligt. Der BTU-Campus Senftenberg ist besonders in die Grundlagenforschung des Projekts eingebunden. Das ist für uns Auszeichnung und Anspruch gleichermaßen.

BTU NEWS: **Im Bereich der Grundlagenforschung des Verbundvorhabens beschäftigen Sie sich mit der altersabhängigen Leber- und Endothelfunktion. Was kann man darunter verstehen?**

→ PROF. KÜPPER: Die Leber ist ein Organ, das häufig von altersbedingten Störungen betroffen ist. Auch das Endothel, eine Zellschicht in Blut- und Lymphgefäßen, ist für unsere Forschung wichtig, denn es reguliert den Stoffaustausch zwischen Blut und Gewebe, beeinflusst den Blutdruck und die Blutgerinnung. Unser langfristiges Ziel ist es, die Wirkung von Medikamenten auf Leber- und Endothelfunktion bei individuellen Patienten vorhersagen zu können.

BTU NEWS: **Wie profitieren Sie innerhalb dieses Forschungsprojekts von den Strukturen des Gesundheitscampus Brandenburg?**

→ PROF. KÜPPER: Durch die enge Zusammenarbeit zwischen Forschungseinrichtungen wie der BTU und dem Kliniknetz der MHB, werden ideale Voraussetzungen geschaffen, um gewonnene Erkenntnisse in klinischen Studien zu überprüfen. Außerdem stellen uns die MHB-Kliniken Zellmaterial aus Routinebiopsien für unsere Forschung zur Verfügung. Wie in vergleichbaren Fällen muss die Forschung an Patientenzellen zuvor von einer Ethikkommission genehmigt und vom Patienten selbst abgesegnet werden. Die hepatologische Expertise der MHB in Person von Prof. Dr. Stefan Lüth und Prof. Dr. Roland Reinehr hilft uns darüber hinaus bei der klinischen Einschätzung von Ergebnissen. Was wir in der Grundlagenforschung herausfinden, kann direkt in klinischen Studien überprüft werden. Gleichzeitig erzeugen die klinischen Beobachtungen neue Fragestellungen, die wiederum die Grundlagenforschung beeinflussen. Der Wissenstransfer funktioniert hier in beide Richtungen, was für eine breite Absicherung der Ergebnisse sorgt.

Vielen Dank für das Gespräch.

Fachgebiet Molekulare Zellbiologie
PROF. DR. RER. NAT. HABIL. JAN-HEINER KÜPPER

Prof. Dr. Küpper ist seit 2007 Leiter des Fachgebiets Molekulare Zellbiologie an der BTU. Nach seiner Doktorarbeit am Deutschen Krebsforschungszentrum in Heidelberg habilitierte er sich 1998 an der Universität Heidelberg. Im Rahmen des Verbundprojekts forscht Prof. Küpper an altersabhängigen Leber- und Endothelfunktionen. Zusammen mit Prof. Dr. Hufert vom Institut für Mikrobiologie und Virologie ist er Themenfeldkoordinator »Altersabhängigkeit von Gewebe- und Organfunktion«

ZELLBASIERTE THERAPIEN GEGEN ARTHROSE

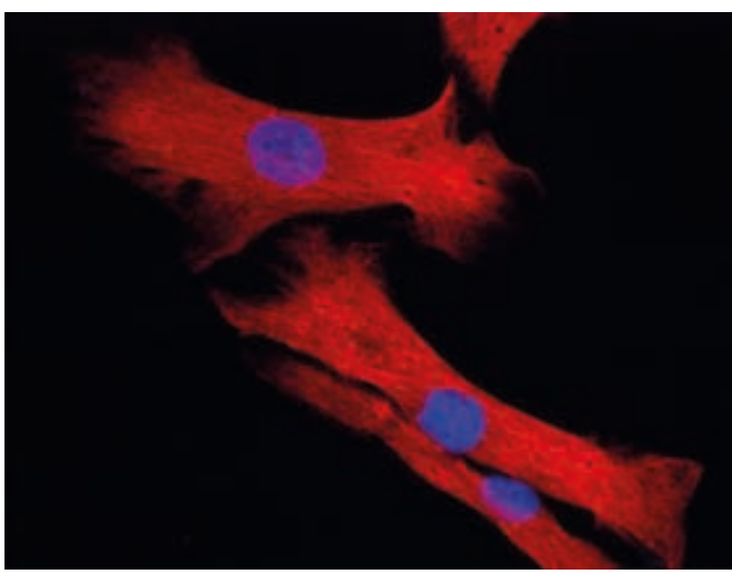
Innovative Kombinationen aus Trägermaterial und Knorpelzellkulturen machen Gelenke wieder geschmeidig

Der Verschleiß von Gelenkknorpel kann viele Ursachen haben. Fehlbelastungen, Übergewicht, Gelenkverletzungen oder auch bestimmte Krankheiten können dem Knorpel schaden. Weil die Gelenkabnutzung mit dem Alter schlimmer wird, gilt die Arthrose als typisches Krankheitsbild des Alters. Wenn nicht mehr genügend Knorpel im Gelenk vorhanden ist, kann er seine ursprüngliche Gleitfunktion und die Druckentlastung nicht mehr erfüllen. Starke Schmerzen und Einschränkungen im Alltag sind die Folge. Dazu kommt, dass Knorpel keine Selbstheilungskapazität besitzt. Der Bedarf an neuen therapeutischen Ansätzen ist dementsprechend hoch.

An solchen Ansätzen forschen Prof. Dr. Ursula Anderer und ihr Team vom Fachgebiet Zellbiologie. Das Forschungsprojekt »Gelenkknorpel älterer Menschen – Regenerationspotential von Knorpelschäden (Trauma/Arthrose) durch körpereigene Chondrozyten« beschäftigt sich mit der Behandlung von Arthrose durch zellbasierte Therapien. Chondrozyten, die Zellen des Knorpelgewebes, können *in-vitro* kultiviert und vermehrt werden. »Das Verfahren, Knorpel-Microtissues herzustellen, haben wir bereits entwickelt. Das Problem bei einer Anwendung dieser Technik für Chrondozyten älterer Menschen ist sicherzustellen, dass sich die Zellen vermehren und zu Mikrotissues ausdifferenzieren«, sagt Prof. Anderer. Außerdem wird es wichtig sein herauszufinden, ob diese künstlich erzeugten Knorpelgewebe Arthrosedefekte regenerieren können.

Was für jüngere Menschen in zahlreichen Studien erprobt wurde, will Prof. Anderer nun an die Besonderheiten des »gealterten« Knorpels anpassen. Für sie sind zwei Ziele entscheidend: »Wir müssen verstehen, in welchem Maß sich Knorpelzellen älterer Menschen von denen jüngerer unterscheiden. Parallel dazu entwickelt Dr. Marc Behl am Institut für Biomaterialforschung des Helmholtz-Zentrums Geesthacht (HZG) in Teltow ein geeignetes Trägermaterial, das gut verträglich und gleichzeitig hochgradig funktionell sein muss«. In der Kombination aus Trägermaterial, sogenannten Scaffolds, und Knorpelzellen entstehen 3D-Zelltransplantate. Die Scaffolds sollen dabei nicht nur eine stützende Funktion übernehmen, sondern die Zellen auch in ihrer Funktion unterstützen und Wachstumsfaktoren freisetzen können. Funktioniert das Zusammenspiel aus Scaffolds und Knorpelzellen kann eine altersangepasste, zellbasierte Therapie zur Regeneration von Gelenkknorpeldefekten entwickelt werden.

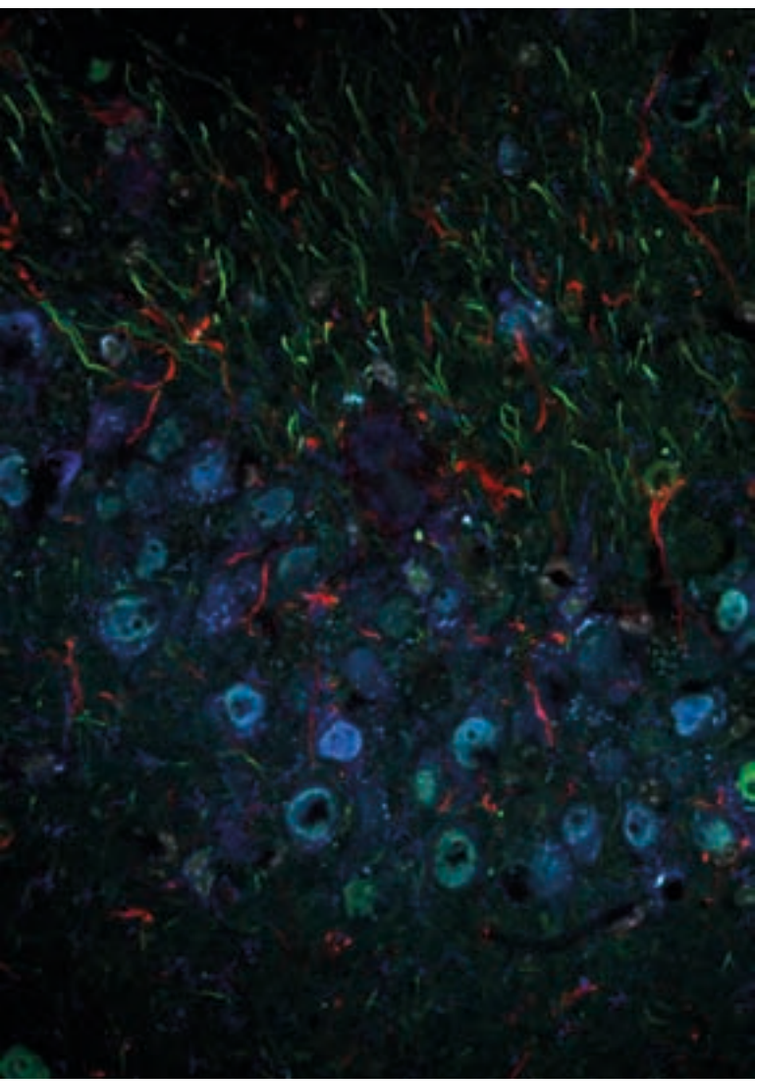
Bei der Umsetzung dieses Vorhabens wird auf die Expertise anderer Verbundpartner zurückgegriffen. Von den Kliniken der Medizinischen Hochschule Brandenburg (MHB) wird Knorpelmaterial bereitgestellt. Dr. Claus Duschl (Fraunhofer Institut für Zelltherapie und Immunologie (IZI) Potsdam-Golm) bringt die Expertise zur Kultivierung von Zellen in Mikrobioreaktoren ein. Darüber hinaus besteht eine enge Vernetzung zum Teilprojekt »Multiomics – multimodale prädiktive Analyse im Organ Blut«, in dem das Blut auf mögliche Abbauprodukte der Knorpelmatrix überprüft wird (siehe auch Seite 8 in dieser Ausgabe).



Im Mittelpunkt des Forschungsprojekts von Prof. Ursula Anderer stehen Knorpelzellen. Die Mikroskopaufnahme zeigt das Zytoskelett Vimentin (rot) und die Zellkerne (blau)

Fachgebiet Zellbiologie
PROF. DR. RER. NAT. URSULA ANDERER

Prof. Dr. Anderer leitet seit 2003 das Fachgebiet Zellbiologie. Ihr Forschungsschwerpunkt ist die Herstellung von Knorpelgewebe und dessen Anwendung zur personalisierten Therapie von Knorpeldefekten. Das Forschungsprojekt »Gelenkknorpel älterer Menschen – Regenerationspotential von Knorpelschäden (Trauma/Arthrose) durch körpereigene Chondrozyten« ist Teil des Verbundvorhabens »Konsequenzen der altersassoziierten Zell- und Organfunktionen«



Was auf den ersten Blick anmutet wie die Unterwasseraufnahme eines Korallenriffs aussieht, zeigt in Wirklichkeit einen Querschnitt durch Nervengewebe in 40-facher Vergrößerung. Durch immunhistologische Färbung wurden unterschiedliche Bestandteile sichtbar gemacht: In Blau die Zellkerne der Neurone, in Rot die Astrozyten als ein Bestandteil der Glia und in Grün die zelluläre Verteilung eines Regulators des Proteinabbaus. Dieses Protein ist für die Fachgruppe Biochemie von besonderem Interesse (Foto: Dr. Fanny Ehret, DZNE und Bianca Richter)

PROTEINABBAU IM NERVENGEWEBE IM FOKUS

Neuronale Erkrankungen im Alter könnten mit einem mangelhaften Proteinabbau zusammenhängen

Zelluläre Eigenschaften basieren auf Proteinen, deren Synthese, Faltung, Modifikation und Abbau einer Qualitätskontrolle unterliegen. Gealterte Proteine werden erkannt, markiert und durch zelluläre »Proteinmülltonnen« (Proteasen) unschädlich gemacht. Im Alter kann es passieren, dass diese körpereigene Qualitätskontrolle nicht mehr fehlerfrei funktioniert. Ansammlungen von Proteinen und Proteinfragmenten (Peptide) an und in Nervenzellen sind dann die Folge. Die Zusammenlagerung dieser Peptide bedingt zum Beispiel das Absterben von Neuronen durch Apoptose (eine der zahlreichen Varianten des Zelltods) bei der Alzheimer-Erkrankung. Die normalen Abbauprozesse für Proteine im Gehirn, wie auch pathologische Veränderungen der Abbaukompetenz im Alter und bei neuronalen Erkrankungen (Neurodegeneration, neuronale Tumore) sind ein wichtiges Forschungsfeld, das Prof. Dr. Ralf Stohwasser vom Fachgebiet Biochemie bearbeitet.

Im Mittelpunkt des Interesses steht die Mikroglia. Dabei handelt es sich um einen zellulären Bestandteil des Nervengewebes mit besonderen Funktionen. Die Mikroglia ist in der Lage, unterschiedliche Funktionszustände der Neuronen und wahrscheinlich auch anderer Zelltypen der Neuroglia zu messen. So kann die Mikroglia auf pathologische Veränderungen, wie zum Beispiel die Folgen eines Schlaganfalls, schadensbegrenzend oder auch -verstärkend Einfluss nehmen. Deshalb geht es für die Forscherinnen und Forscher um Prof. Stohwasser zunächst darum, in einfachen Zellkulturmodellen eine Bestandsaufnahme der verschiedenen Komponenten und Aktivitäten der für den Proteinabbau zuständigen proteolytischen Systeme durchzuführen.
Dabei zeigte sich bereits, dass »ruhende« Mikroglia unter normalen Bedingungen sogenannte Standardproteasomen besitzen, während »aktivierte« Mikroglia Immunoproteasomen mit anderen proteinabbauenden Eigenschaften besitzen. »Wir vermuten, dass Alterungsprozesse die Kapazität und Spezifität solcher proteolytischen Systeme verändern und einen Anteil an der Entstehung von Demenzerkrankungen haben könnten«, erklärt Prof. Stohwasser. Durch gezielte Modulation der Mikrogliafunktion könnten in Zukunft gewisse altersbedingte neurologische Leiden besser verstanden und möglicherweise gelindert werden.

Bevor es soweit ist, wollen Prof. Stohwasser und sein Team herausfinden, was genau während des Alterungsprozesses mit Neuronen und Gliazellen passiert. Dafür werden alterungsbedingte Veränderungen gezielt durch geeignete Stressoren simuliert, um zu sehen, wie die »Proteinmülltonnen« der verschiedenen Zelltypen mit diesen Schädigungen umgehen. Dazu bedarf es der Herstellung dreidimensionaler Zellkulturmodelle. Diese sind notwendig, weil sie die Simulation molekularer Prozesse in Geweben erlauben und die Abhängigkeit von tierexperimentellen Studien verringern. Außerdem können in 3D-Zellkulturmodellen pharmakologische Substanzen mit verbesserter Aussagekraft getestet werden. »Die 3D-Kulturen werden der tatsächlichen Struktur des Nervengewebes eher gerecht, als traditionelle 2D-Modelle. Wir hoffen, damit in Zukunft altersabhängige Fehlfunktionen von Gliazellen genauer identifizieren zu können. Auf dieser Basis können Pharmazeuten und Mediziner zukünftig gezielt Therapie- oder vielleicht sogar neue Präventionsformen entwickeln«, meint Prof. Stohwasser im Hinblick auf die langfristige Perspektive des Projekts.

Fachgebiet Biochemie
PROF. DR. RER. NAT. HABIL. RALF STOHWASSER

Prof. Dr. Stohwasser promovierte 1991 in Heidelberg und ist seit 2005 Leiter des Fachgebiets Biochemie. Sein Forschungsschwerpunkt ist die Funktionsanalyse von Proteinen im zellulären Kontext. Innerhalb des Verbundvorhabens leitet Prof. Stohwasser das Projekt »Dreidimensionale Kokultivierungsmodelle zur Untersuchung molekularer Mechanismen gewebespezifischer Alterung: Proteinhomöostase in Glia und Neuronen«.

DER UNTERSCHIED ZWISCHEN ALTERN UND ERKRANKEN

Die multimodale Analyse von Blut ermöglicht besser angepasste Therapien

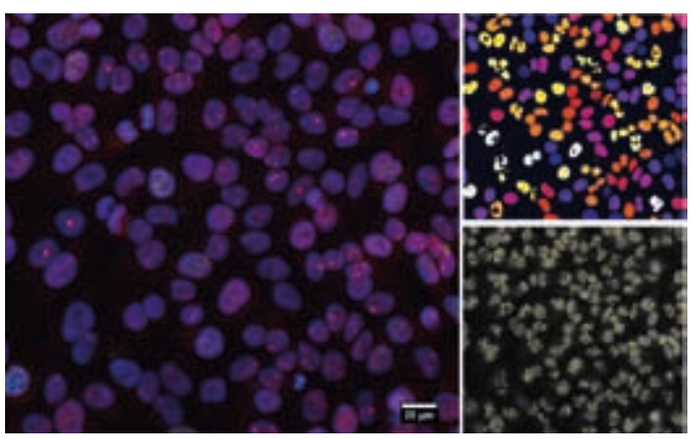
Kaum ein Körperbestandteil ermöglicht so viele Aussagen über den Gesundheitszustand eines Menschen wie das »flüssige Organ« Blut. In seiner Funktion als zentrale Versorgungseinheit laufen im Blut viele Indikatoren für Krankheiten, fehlerhafte Organfunktionen, Gendefekte oder den Einfluss von Umweltgiften zusammen. Wenig erforscht ist allerdings, wie sich das Blut mit dem Alter verändert. Um herauszufinden, was normale Alterungserscheinungen von altersbedingten Krankheiten unterscheidet, müssen Analysemodelle entwickelt werden, die mehrere Faktoren gleichzeitig berücksichtigen.

Im Projekt »Multiomics – multimodale prädiktive Analyse im Organ Blut« unter Leitung von Prof. Dr. Jürgen Brosius von der Medizinischen Hochschule Brandenburg (MHB) wird daran gearbeitet, die vielfältigen Indikatoren altersassoziierter Krankheiten im Blut in zuverlässige Diagnosen zu übersetzen. Dr. Anne-Helen Lutter vom BTU-Fachgebiet Zellbiologie ist Co-Leiterin des Forschungsprojektes: »Wenn wir unterscheiden können, ob Blutwerte normale Alterserscheinungen oder die Entstehung einer Krankheit andeuten, kann jeder Patient genau die Therapie erhalten, die er benötigt. Überflüssige oder unzureichende Behandlungen könnten so vermieden werden«.

Beim Erreichen dieses Ziels spielen Monozyten eine wichtige Rolle. Das sind im Blut zirkulierende Zellen des Immunsystems. »Die Beziehung von Monozyten zu Atherosklerose, Osteoporose und anderen Erkrankungen ist gut belegt. Deswegen erhoffen wir uns aus der Analyse der Monozytenpopulation in Abhängigkeit vom Alter wichtige Erkenntnisse hinsichtlich prädiktiver Charakteristika«, erklärt Dr. Lutter. Da unser Immunsystem meist schon reagiert, bevor wir uns schlecht fühlen, können Krankheitsanzeichen auf diese Weise früh erkannt werden. Um diese Anzeichen genau zu identifizieren, sind umfassende Erhebungen, zum Beispiel zur altersabhängigen Immundysfunktion, nötig.

Mit initiiert wurde das Multiomics-Projekt von Dr. Stefan Rödiger vom Fachgebiet Multiparameterdiagnostik. Sein Team befasst sich mit der Frage, wie DNA-Doppelstrangbrüche als Biomarker in der Krebstherapie genutzt werden können. Dafür wird digitale Bildverarbeitung und statistische Bioinformatik genutzt. Aber auch Studien zur Korrelation von Alter und Gesundheit müssen durchgeführt werden. Nicht zuletzt kommt es darauf an, die Blutwerte schnell und am besten ortsunabhängig untersuchen zu können. Alle Kompetenzen wollen die Forscherinnen und Forscher gemeinsam in eine Lab-on-Chip (LoC) Technologie resultieren lassen, mit der viele Parameter gleichzeitig analysiert werden können. Dabei zielen die Forscherinnen und Forscher besonders auf Anzeichen von Krankheiten mit hoher Sterberate, aber guten Behandlungsoptionen bei früher Diagnose ab. »Osteoporose, Rheuma, Leukämie, Krebs, Demenz oder Depression wären Krankheiten, die mit den neuen Methoden schneller erkannt und effektiver behandelt werden könnten«, erklärt Dr. Lutter das mögliche Potential der neuen Methode.

Das Multiomics-Projekt forscht dabei nicht nur an verbesserten Verfahren, sondern stellt die Analysekompetenz auch anderen Projekten des Verbundprojekts zur Verfügung. Auf der anderen Seite greifen die Forscher auf die klinische Expertise und Blutprobenbereitstellung der MHB zurück. Die Vielzahl möglicher Prognosemarker wird mit den Erhebungen von Prof. Dr. Jacob Spallek vom Fachgebiet Gesundheitswissenschaften zusammengebracht und mittels Data Mining-Methoden, also umfassenden statistischen Erhebungen, analysiert.



Durch Immunfluoreszenzfärbung und automatische digitale Bildverarbeitung können DNA-Doppelstrangbrüchen (rote Punkte) bei humanen Tumorzellen (blau) nachgewiesen werden. (Rechts oben) Im ersten Schritt müssen die Tumorzellen zunächst durch ein Segmentierungsverfahren anhand ihrer Zellkerne identifiziert werden. (Unten rechts) Im zweiten Schritt werden in den Zellkernen die DNA-Doppelstrangbrüche als einzelne Punkte (gelbe Kreuze) anhand ihrer Intensität bestimmt (Foto: Dr. Rödiger)

Fachgebiet Zellbiologie
DR. RER. NAT. ANNE-HELEN LUTTER

Dr. Lutter, promovierte 2015 zu Entwicklung und Anwendung eines Testsystems zur Bestimmung der Resorptionsaktivität von Osteoklasten an der TU Dresden. Im Verbundprojekt begleitet sie als Co-Projektleiterin das Vorhaben »Multiomics – multimodale prädiktive Analyse im Organ Blut«.

Fachgebiet Multiparameterdiagnostik
DR. STEFAN RÖDIGER

Dr. Stefan Rödiger, promovierte 2013 an der Charité. Innerhalb des Verbundvorhabens leitet er eine Arbeitsgruppe mit den Themenschwerpunkten medizinische Bioanalytik und statistische Bioinformatik.

HIGHLIGHT

Die Vernetzung verschiedener Energieerzeuger, hier eine Windkraft- und eine Biogasanlage in der Nähe von Peitz, mit innovativen Speichertechnologien in einem Smart Grid ermöglicht die Integration erneuerbarer Energien, ohne dabei die Netzstabilität zu gefährden

ENERGIESYSTEM DER ZUKUNFT

Eine Energiewende ist ohne die Erneuerbaren Energien nicht denkbar: Nach den Plänen der Bundesregierung sollen in Deutschland bis 2035 ungefähr 55 bis 60 Prozent unseres Stroms aus regenerativen Energien stammen und bis 2050 circa 80 Prozent.

Die Einspeiseleistung regenerativer Energien ist allerdings stark wetter- und ortsabhängig. Nur wenn die Sonne scheint, können Solaranlagen und nur wenn Wind weht, Windkraftanlagen Energie liefern. Um eine stetige und flächendeckende Versorgung gewährleisten zu können, muss das Stromsystem flexibler werden. Durch den Einsatz verschiedener Energiespeichertechnologien soll diese Flexibilität erreicht werden. In Zeiten mit viel Wind nehmen Energiespeicher Strom auf, den sie in Zeiten von Flaute und bedecktem Himmel in das Netz einspeisen können. Sie bieten also die Möglichkeit, Erzeugung und Verbrauch zeitlich zu entkoppeln.

Die BTU Cottbus–Senftenberg arbeitet an innovativen Speichertechnologien. Kurzzeitspeicher mit einem begrenzten Speichervolumen können innerhalb eines Tages mehrfach Energie aufnehmen und wieder abgeben. Langzeitspeicher müssen dagegen in der Lage sein, elektrische Energie über mehrere Tage oder Wochen zu speichern, um beispielsweise Phasen einer langen Windflaute, in der zudem die Sonne kaum scheint, zu überbrücken.

»DIE ZUKUNFT LIEGT IN INTELLIGENTEN NETZEN«

Prof. Harald Schwarz und Prof. Hans Joachim Krautz forschen im Projekt WindNODE an der erfolgreichen Umsetzung der Energiewende. Im Gespräch geben sie Auskunft über herkömmliche Speichertechnologien, aktuelle Entwicklungen und das Energiesystem der Zukunft

BTU NEWS: **Welche Herausforderungen sehen Sie im Energiesystem der Zukunft?**
→ PROF. KRAUTZ: Die Stabilisierung der Stromnetze stellt die Netzbetreiber vor große Herausforderungen. Um einen störungsfreien Betrieb von Fernsehern, Computern oder gar Industrieanlagen gewährleisten zu können, muss die Frequenz in den Übertragungsnetzen konstant 50 Hertz betragen. Bisher konnte die Netzstabilität durch Atom- oder Kohlekraftwerke sichergestellt werden. Jedoch ist durch die zunehmende Einspeisung volatiler Energie aus regenerativen Erzeugungsquellen die Versorgungssicherheit in Frage gestellt.

< Prof. Dr. Hans Joachim Krautz

BTU NEWS: **Welche Lösungen werden derzeit erforscht?**
→ PROF. SCHWARZ: Es existieren viele unterschiedliche Ansätze. Wir arbeiten gemeinsam mit rund 50 Verbundpartnern im Projekt WindNODE an Lösungen, um große Mengen erneuerbarer Energie möglichst effizient in die Stromnetze zu integrieren. Im Rahmen des Teilprojekts SMART Capital Region 2.0 untersuchen wir beispielsweise die Auswirkungen eines wachsenden Anteils regenerativer Erzeuger und Speicher für Strom, Wärme, Gas und Elektromobilität auf die Residuallast in einem Smart Grid.
→ PROF. KRAUTZ: Auch wir sind mit unseren beiden Teilvorhaben »Verbundkraftwerk Prignitz« und »Kommunales Energiemanagementsystem« an WindNODE beteiligt. Den Standort Prignitz mit seinen regenerativen Erzeugungseinheiten wollen wir zur Erbringung von Systemdienstleitungen mittels eines Batteriespeichers befähigen. Für die Stadt Cottbus entwickeln und realisieren wir das Konzept eines Flächenkraftwerkes für kommunale Anwendungen, wobei konventionelle und regenerative Erzeugungseinheiten ihre Leistungsfähigkeit im Zusammenspiel mit Speichertechnologien beweisen sollen. Dazu soll neben der kostengünstigen und sicheren Strom-, auch die Wärme- und Kältebereitstellung im Stadtgebiet gesichert werden.
Außerdem forschen wir im Rahmen des Forschungsverbundvorhabens »SDL-Batt« an besonders leistungsfähigen Batteriespeichern und deren Weiterentwicklung zu einem Regelkraftwerk.

BTU NEWS: **Warum gibt es nicht den optimalen Energiespeicher?**
→ PROF. KRAUTZ: Grundsätzlich gibt es je nach Anwendungsfall besser oder schlechter geeignete Energiespeicher. Batteriespeicher sind beispielsweise perfekt geeignet, Frequenzschwankungen im Netz schnell – innerhalb von 30 Sekunden – auszugleichen. Wenn so ein Batteriespeicher allerdings eine ausreichende Kapazität besitzen soll, nimmt er oft immense Ausmaße an. Diese Anlagen sind nicht selten so groß wie eine Turnhalle. Aktuell können Batteriespeicher mit ausreichender Kapazität also nicht ohne Weiteres in bestehende Strukturen integriert werden.

< Prof. Dr. Harald Schwarz

BTU NEWS: **Welche Probleme bergen herkömmliche Technologien und wie können diese überwunden werden?**
→ PROF. SCHWARZ: Der klassische Energiespeicher ist ja das Pumpspeicherkraftwerk. Dabei handelt es sich um einen technisch ausgereiften Energiespeicher. Energieüberschüsse werden verwendet, um Wasser in erhöhte Speicherseen zu pumpen. Bei Bedarf wird das Wasser wieder abgelassen und zur Stromerzeugung genutzt. Wegen der relativ geringen Energiedichte lohnen nur sehr große Anlagen, die wiederum massive Eingriffe in die Natur bedeuten und auch nur in bergigen Gebieten Sinn ergeben. Gerade in flacheren Regionen wie in Brandenburg bietet sich der Einsatz vernetzter dezentraler Speicher deutlich besser an. Das heißt, die Zukunft liegt in der Kombination aus effektiver werdenden Energiespeichern und der intelligenten Vernetzung aller Akteure in einem Smart Grid.

Vielen Dank für das Gespräch.

Fachgebiet Kraftwerkstechnik
PROF. DR.-ING. HANS JOACHIM KRAUTZ

Fachgebiet Energieverteilung und Hochspannungstechnik
PROF. DR.-ING. HARALD SCHWARZ

Prof. Dr. Peer Schmidt zeigt im Labor für Festkörperanalytik in Senftenberg DSC-Messungen (differential Scanning Calorimetry) zur Bestimmung des Schmelzverhaltens von Wärmespeichern

EIN WÄRMEKISSEN ALS GRUNDLAGE FÜR DIE HEIZUNG VON MORGEN

BTU-Wissenschaftler entwickeln wirtschaftliche Energiespeicher der Zukunft

Mit wachsendem Anteil der erneuerbaren Energien am deutschen Energiemix gewinnen Energiespeicher für Strom und Wärme stetig an Bedeutung. Bisher haben erst wenige Speichertechnologien die notwendige technische Reife zu wettbewerbsfähigen Kosten erreicht. Prof. Peer Schmidt, Leiter des Fachgebietes Anorganische Chemie, arbeitet gemeinsam mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Technischen Universität Dresden, des Forschungszentrums Jülich und der Gesellschaft für Technische Thermodynamik (GTT) an innovativen Wärmespeichern für die Gebäude- und Industrietechnik. Der von dem Senftenberger Chemiker koordinierte Forschungsverbund »PCM-Screening« wird im Rahmen des 6. Energieforschungsprogramms des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie mit etwa 1,9 Mio. € gefördert. Die BTU erhält davon 445 T€.

Um die Wärmespeicherfähigkeit von Baustoffen zu erhöhen, werden immer häufiger Latentwärmespeicher eingesetzt. Hinter dem Begriff verbergen sich spezielle Wachse oder Salze, die oft in mikroskopisch kleinen Perlen eingeschlossen werden. Diese Perlen werden beispielsweise während der Herstellung von Baustoffen wie Gips unter die Rohstoffmassen gemischt. Das Besondere: Die Inhaltstoffe der Perlen schmelzen bei relativ geringen Temperaturen und können während dieser sogenannten Phasenumwandlung relativ viel Wärmeenergie aufnehmen, ohne dass sich die Temperatur der Stoffe ändert. Fällt die Temperatur der Umgebung wieder ab, verläuft der Vorgang umgekehrt. Der Kern der Perlen kühlt ab und gibt dabei wieder dieselbe Wärmemenge nach Außen ab. »Das Prinzip funktioniert wie bei einem Wärmekissen. Die Kunststoffbeutel enthalten Salze, die wir beispielsweise in der Mikrowelle aufladen. Beim Schmelzen speichern diese Salze die Wärmeenergie. Wenn uns kalt ist, drücken wir das Metallplättchen im Wärmekissen und lösen damit die erneute Kristallisation aus, die die gespeicherte Wärme freisetzt«, fasst Prof. Peer Schmidt zusammen.

Ob im Wärmekissen, in den eigenen vier Wänden oder im Kraftwerk – jede Anwendung benötigt ein anderes Speichermedium mit einer genau abgestimmten Schmelztemperatur. »Die Verfügbarkeit geeigneter und vor allem kostengünstiger Materialien ist jedoch sehr eingeschränkt und verhindert bisher eine breitere Anwendung in der Energietechnik. Anorganische Salzhydrate und Salze besitzen aber aus unserer Sicht das größte Potenzial bezogen auf ihre Speicherdichte und die möglichen Kosteneinsparungen«, so Schmidt.

Da die Anzahl an verfügbaren reinen Stoffen stark begrenzt ist, müssen die Forscher die Bandbreite der Materialien mit Hilfe von Stoffgemischen erhöhen. Um aufwändige Verfahren mit einer Vielzahl thermischer Messungen zur Bestimmung der Zusammensetzung und der Umwandlungstemperatur der Stoffgemische zu vermeiden, arbeiten sie im Verbund daran, geeignet erscheinende Varianten in thermodynamischen Modellen zu erfassen. »Mit unserer Methode lassen sich anhand der Daten von 50 Reinstoffen ungefähr 20.000 Kombinationen zeit- und kosteneffizient prüfen.« Ziel der Wissenschaftler ist es, eine umfassende Datenbank für thermochemische Informationen zu Stoffgemischen und Wärmespeichersystemen zu erstellen, die von anderen Forschungsgruppen oder Herstellern als Werkzeug zur zielgerichteten Entwicklung von Latentspeichermedien verwendet werden kann.

Fachgebiet Anorganische Chemie
PROF. DR. RER. NAT. HABIL. PEER SCHMIDT

PANORAMA

14 Campus

22 BTU Forschung

32 Wirtschaft & Technologietransfer

40 BTU & Schule

46 Studium & Lehre

52 BTU International

58 BTU, Stadt & Region

CAMPUS

MIT DEM BTU-BALL INS NEUE JAHR

Jedes Jahr im Januar veranstaltet die BTU Cottbus–Senftenberg einen Hochschulball, der alle Angehörigen, aber auch Freunde und Förderer der Universität im Rahmen eines ausgelassenen Festes zusammenbringt: Jenseits vom Alltag kommt man miteinander ins Gespräch, es wird getanzt und gelacht. In diesem Jahr beim BTU-Ball am 13. Januar 2017 lag der Teilnehmerrekord bei 958 Gästen – ein gelungener Jahresauftakt mit Feuerwerk und Tanz, zu dem auch ein spontaner Heiratsantrag gehörte.

Die Eröffnung nutzte BTU-Präsident Prof. Dr.-Ing. Jörg Steinbach, um Monique Möbius-Zweig als neue Geschäftsführerin des Studentenwerkes Frankfurt (Oder) vorzustellen und willkommen zu heißen. Gleichzeitig begrüßte er die Absolventinnen und Absolventen der Fakultäten für Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme sowie für Wirtschaft, Recht und Gesellschaft, die sich an diesem Tag zur Exmatrikulationsfeier trafen und den Abend auf dem BTU-Ball ausklingen ließen. Die Foto-Aktion des Fototeams des Multimediazentrums erfreute sich auch in diesem Jahr großer Beliebtheit. Rund 400 Besucherinnen und Besucher ließen sich für ein persönliches Erinnerungsfoto ablichten.
Bereits zum dritten Mal dabei war »Toni Gutewort and his Dance Orchestra«. Der ehemalige Student der Instrumental- und Gesangspädagogik begeistert mit seiner Band jedes Jahr aufs Neue das BTU-Publikum und sorgt mit seinem Musik-Mix für eine volle Tanzfläche in der Mensa bis in die frühen Morgenstunden. (Mehr zu »Toni Gutewort and his Dance Orchestra« auf Seite 61 dieser Ausgabe)

« Diana Schäfer und Christian Kasper haben mit ihrer Verlobung auf dem BTU-Ball 2017 für eines der Highlights gesorgt

‹ Bereits kurz nach der Eröffnung war die Tanzfläche bei bester Live-Musik gefüllt

Classic & Clubbing mit dem Staatstheater Cottbus

WIR ETABLIEREN TRADITIONEN UND PFLEGEN SIE

Als sehr junge Universität ist die BTU Cottbus-Senftenberg noch ganz am Anfang, die BTU Gemeinschaft noch stärker zusammen zu bringen und Ereignisse wiederkehrend in die akademische Kultur zu integrieren. Andererseits ist es für die Angehörigen der Universität eine Chance, solche Events zu nutzen, um sich außerhalb des Studien- und Arbeitsalltages besser kennenzulernen. Das macht Freude, schweißt zusammen und ist der Nährboden für Traditionen. Die ersten Schritte sind getan. Neben akademischen Veranstaltungen wie der Universitäts- oder Lehrpreisverleihung oder der Eröffnung des akademischen Jahres gehören dazu beispielsweise der BTU-Ball, das Jahresabschlusskonzert mit dem Collegium musicum und die Veranstaltung Classic & Clubbing mit dem Staatstheater Cottbus im April. Letztere fand in diesem Jahr bereits zum zweiten Mal statt - ein wunderbarer Auftakt für das Sommersemester!

Das Collegium musicum ist ein Orchester, in dem viele musikbegeisterte BTU-Angehörige mitspielen. Leiter des Orchesters ist Krzysztof Switalski, der dieses Amt im April 2016 als Nachfolger von Prof. Dr. Tibor Istvánffy übernommen hat. Das Collegium gibt mindestens ein öffentliches Konzert pro Semester und spielt beispielsweise auch im Rahmen des Cottbuser Musikherbstes. Er bereichert als offenes Ensemble die Cottbuser Kulturlandschaft. Einer davon ist das Jahresabschlusskonzert, welches sich insbesondere an Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Universitätsverwaltung richtet, aber gleichermaßen auch Studierende, Wissenschaftlerrinnen und Wissenschaftler ansprechen soll. Kurz vor den Weihnachtsferien kommen alle BTU-Angehörigen nach einem arbeitsreichen Jahr zu einem besinnlichen Nachmittag zusammen.

Generalmusikdirektor Evan Christ bei seiner Ansprache an das Publikum

Die Solistinnen Prof. Simone Schröder (li.) und Janet Runge-Marschik beim Jahresabschlusskonzert

Das Collegium musicums während des Konzertes im Audimax am Zentralcampus

Clubbing nach dem Konzert im Foyer des Zentralen Hörsaalgebäudes

AUSGEZEICHNETE AKADEMISCHE LEISTUNGEN IM JAHR 2016

Am 25. Januar 2017 wurden an der BTU Cottbus–Senftenberg die besten Dissertationen, Bachelor- und Masterarbeiten ausgezeichnet und zwei Preise für Studentinnen mit besonderem internationalen Engagement und besonders guten Leistungen in MINT-Fächern vergeben

Prof. Dr.-Ing. Jörg Steinbach, Präsident der BTU Cottbus–Senftenberg, überreichte die Auszeichnungen im Rahmen einer Festveranstaltung vor etwa 150 Gästen und Angehörigen der Universität. Die Preisgelder für die Universitätspreise wurden in Höhe von insgesamt 5.400 € vom Förderverein der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus–Senftenberg e.V. gestiftet. Der Preis des Soroptimist International Club Cottbus sowie der Preis für die beste MINT-Studentin sind mit jeweils 1.000 € dotiert.

DIE BESTEN DISSERTATIONEN

Dr. rer. nat. Willem Martijn Baartse befasste sich in seiner **Promotionsschrift »The PCP Theorem in Real Number Complexity Theory«** mit der Überprüfung von Beweisen mathematischer Aussagen. Ausgangspunkt der Arbeit ist das PCP-Theorem, eines der wichtigsten Resultate der Komplexitätstheorie der letzten Jahrzehnte. Es besagt, dass die Korrektheit von Beweisen mathematischer Aussagen mit hoher Wahrscheinlichkeit überprüft werden kann, indem nur sehr wenige Teile des Beweises untersucht werden. Baartse präsentierte in seiner Arbeit zwei Beweise, die neben der Bedeutung des Theorems, die Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen zwei Rechenmodellen verdeutlichten. Die Arbeit ist ein Beispiel interdisziplinärer Grundlagenforschung im Grenzbereich zwischen Mathematik und theoretischer Informatik. Die Resultate der Arbeit haben zu referierten Veröffentlichungen geführt, darunter vier Konferenz- und zwei Zeitschriftenartikel. Die Ergebnisse wurden unter anderem in der Zeitschrift Foundations of Computational Mathematics des Springer-Verlags publiziert, einer der weltweit führenden Zeitschriften im Bereich der algorithmischen Mathematik.

In ihrer **Dissertation »Baalbek in nachantiker Zeit. Untersuchungen zur Stadtbaugeschichte vom 5. bis zum 20. Jahrhundert«** forschte **Dr.-Ing. Heike Lehmann** zur nachantiken Siedlungsgeschichte der libanesischen Stadt Baalbek. Die Arbeit gibt neue Einblicke in die nach dem Sonnengott Baal benannte Stadt sowie die nachantike Stadtentwicklung im östlichen Mittelmeerraum. Auf einer breiten historischen Grundlage stellt Lehmann Raumnutzungskonzepte dar, die die Rekonstruktion von Einzelbauten, die Infrastruktur bis hin zu den gesellschaftlichen Veränderungsprozessen und deren Einfluss auf die Stadtentwicklung umfassen. Ein umfangreicher Katalog der historischen Bauten in der Altstadt von Baalbek zeigt zahlreiche von der Doktorandin selbst kartierte und aus Archiven erschlossene Bauten. Neben der Aufnahme und Interpretation der traditionellen Stadtviertel hat Heike Lehmann auch die nachantiken Phasen der archäologischen Grabungsareale untersucht. Die Arbeit ist in einer Publikationsreihe mit großer Verbreitung in den wissenschaftlichen Institutionen der Länder des Vorderen Orients erschienen (siehe auch Seite 23).

DIE BESTEN BACHELORARBEITEN

FAKULTÄT MINT – MATHEMATIK, INFORMATIK, PHYSIK, ELEKTRO- UND INFORMATIONSTECHNIK

Denis Kurkov, B.Sc.
»Entwicklung und Test einer stereoskopischen Multi-User-Display-Strategie«
Betreuer: Prof. Dr.-Ing. habil. Christian Hentschel, Dr.-Ing. Dirk Höpfner, Fachgebiet Medientechnik

FAKULTÄT UMWELT UND NATURWISSENSCHAFTEN

Michael Niebisch, B.Sc.
»Generierung von Niederschlagszeitreihen für Niederschlagsstationen in der Niederlausitz«
Betreuer: Prof. Dr. rer. nat. Christoph Hinz, Dr. rer. nat. Ina Pohle, Dr. rer. nat Thomas Maurer, Fachgebiet Hydrologie und Wasserressourcenbewirtschaftung

FAKULTÄT MASCHINENBAU, ELEKTRO- UND ENERGIE-SYSTEME

Daniel Britz, B.Eng.
»Optimierung einer Versuchsanlage zur elektrischen Autarkie«
Betreuer: Prof. Dr. oec. Hubertus Domschke, M. Eng. Christin Faulstich, Dipl.-Ing. Ingo Weidelt, Institut für Maschinenbau und Management

FAKULTÄT SOZIALE ARBEIT, GESUNDHEIT UND MUSIK

Marcus Thiemig, B.A.
»Konzeptionelle Überlegungen zur Betreuung von Einsatzveteranen und ihren Angehörigen in Deutschland aus Sicht der Sozialen Arbeit«
Betreuer: Prof. Dr. Annemarie Jost, Fachgebiet Sozialpsychiatrie, Prof. Dr. Ulrich Paetzold, Fachgebiet Psychologie

FAKULTÄT WIRTSCHAFT, RECHT UND GESELLSCHAFT

Nicole Meyer, B.Sc.
»E-Learning vs. Blended Learning: Was bevorzugen Studierende? Welche Methode eignet sich besser zum Lernen?«
Betreuer: Dr. Kirsten Thommes, Silvia Gliem, Fachgebiet ABWL und Besondere der Organisation, des Personalmanagement und der Unternehmensführung

FAKULTÄT ARCHITEKTUR, BAUINGENIEURWESEN UND STADTPLANUNG

Jasmin Kirchhoff, B.Sc.
»Bauen auf dem Land – Bauen im Bestand (Landgut Reuden)«
Betreuer: Prof. Karl Plastrotmann, Fachgebiet Baukonstruktion und Entwerfen

Gruppenbild der Preisträgerinnen und Preisträger mit Clemenz Braun, Vorstandsmitglied des Fördervereins der BTU Cottbus–Senftenberg e.V. (hinten links), BTU-Präsident Prof. Dr.-Ing. Jörg Steinbach (hinten rechts) und BTU-Vizepräsidentin Prof. Dr. Christiane Hipp (vorne rechts)

DIE BESTEN MASTERARBEITEN

FAKULTÄT MINT – MATHEMATIK, INFORMATIK, PHYSIK, ELEKTRO- UND INFORMATIONSTECHNIK

Torsten Ziemann, M.Sc.

»Ein Maximumprinzip für eine Klasse von Optimalsteuerungsaufgaben über einem unendlichen Zeithorizont mit vektoriellen Zuständen und Steuerungen«
Betreuerin: Prof. Dr. rer. nat. Sabine Pickenhain, Fachgebiet Mathematik insbesondere Optimierung

FAKULTÄT UMWELT UND NATURWISSENSCHAFTEN

Christin Reimer, M.Sc.

»Characterization of Resistance Mechanisms of Plasmodium Falciparum against the novel antimalarial Class of Imidazolopiperazines«
Betreuer: Prof. Dr. rer. nat. Jan-Heiner Küpper, Fachgebiet Molekulare Zellbiologie, BTU Cottbus–Senftenberg, Prof. Dr. Elizabeth Winzeler, University of California, San Diego (USA)

FAKULTÄT MASCHINENBAU, ELEKTRO- UND ENERGIE-SYSTEME

Stefan Kazula, M.Sc.

»Modellierung und Analyse von gekoppelten Aktorsystemen für Schubumkehrer und variable Nebenstrom-Düse eines Flug-Triebwerks«
Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Klaus Höschler, Dipl.-Ing. David Grasselt, Fachgebiet Flug-Triebwerksdesign

FAKULTÄT WIRTSCHAFT, RECHT UND GESELLSCHAFT

Julia Merkle, M.B.L.

»Die Zuständigkeit der Gerichte in der Übergangszeit nach Inkrafttreten des EPGÜ«
Betreuer: Prof. Dr. iur. Eike Albrecht, Fachgebiet Zivil- und Öffentliches Recht mit Bezügen zum Umwelt- und Europarecht, Prof. Dr. jur. Andreas Wien, Recht mit dem Schwerpunkt Wirtschaftsrecht

FAKULTÄT ARCHITEKTUR, BAUINGENIEURWESEN UND STADTPLANUNG

Yanis Alexis Diaz Starokozhev, M.A.

»Heritage and aesthetic displeasure. The value of aesthetic discomfort exemplified through three case studies«
Betreuer: Prof. Dr. Leo Schmidt, Alexandra Skedzuhn-Safir, Fachgebiet Denkmalpflege

PREIS DES SOROPTIMIST INTERNATIONAL CLUB COTTBUS

Anisha Patel setzt sich für internationale Verständigung und Dialog ein. Sie war Generalsekretärin der universitätsweiten Student Association beim Dr. B.N. College of Architecture und Komitee-Mitglied bei der 51. Konferenz der National Association of Students of Architecture. Patel ist Mitglied des Indian National Trust for Arts and Heritage. Sie wurde zudem in einem Studienprojekt zur Umsetzung der UNESCO-Konvention zum Schutz des Welt- und Kulturerbes ausgewählt. Seit August 2016 ist Anisha Patel Vorsitzende des Student Council des Studiengangs World Heritage Studies. Darüber hinaus unterstützt sie die Aktivitäten des dualen Studiengangs mit der Deakin University in Australien.

PREIS FÜR DIE BESTE MINT-STUDENTIN

Tina Helmecke hat im März 2016 ihr Bachelor-Studium im Studiengang Biotechnologie sehr gut abgeschlossen und studiert seit April 2016 im Master-Studiengang Biotechnologie mit der Vertiefung Bioanalytics. Darüber hinaus hat sie sich mit großem Engagement in das Projekt Science on Tour Lausitz eingebracht. Zudem betreute sie eine syrische Studentin sowohl fachlich als auch privat und ist stets bereit, andere Studierende zu unterstützen.

Prof. Dr. rer. nat. Katrin Salchert, Vizepräsidentin für Wissens- und Technologietransfer und Struktur

TRANSFER - EINE WISSENSBRÜCKE ZWISCHEN UNTERNEHMEN UND UNIVERSITÄT

Know-how und Kompetenzen der BTU bieten viel Potential für Impulse in die Wirtschaftsregion Lausitz. Eine Transferstrategie der Universität bündelt diese Möglichkeiten

Wissenschaft profitiert von Impulsen aus allen Bereichen der Gesellschaft und umgekehrt. Vor dem Hintergrund der spezifischen Situation in der Lausitz misst die BTU Cottbus–Senftenberg Austauschprozessen mit ihrem wirtschaftlichen, sozialen und gesellschaftlichen Umfeld immer größere Bedeutung zu. Der Transfer von Wissen und Technologie ist an der BTU die dritte Säule der Universität neben den Bereichen Forschung und Lehre. Im Bewusstsein für diese Verantwortung hat sie eine Transferstrategie entwickelt, die im Dezember 2016 von der Hochschulleitung bestätigt und vom Senat beschlossen wurde. Vizepräsidentin für Wissens- und Technologietransfer und Struktur, Prof. Dr. Katrin Salchert im Interview zu Zielen und Inhalt der Strategie:

BTU NEWS: **Die BTU sieht sich in einer Brückenfunktion und bietet Unternehmen viele Möglichkeiten der Kooperation. Welche Rolle spielt hierbei eine Transferstrategie?**
→ PROF. SALCHERT: Unsere Transferstrategie bündelt all diese Möglichkeiten. Wissens- und Technologietransfer hat viele Facetten. Wir haben Know-how in Forschung und Entwicklung sowie die Kompetenzen und die Infrastruktur, größere, aber insbesondere auch Projekte für mittelständische Unternehmen zu realisieren. Viele kennen uns schon als verlässliche Partnerin, andere müssen den Weg noch zu uns finden. Für die Lausitz ist das wichtig. Als technische Universität können wir eine wichtige Scharnierfunktion übernehmen, um den Austausch auf Fachebene zu beschleunigen und die verschiedenen Player zusammen zu bringen. Genau das sehen wir auch als unsere Aufgabe und strategisches Ziel. Wir wollen Brücken schlagen und Schranken öffnen. Dafür wollen wir noch stärker zeigen, welche Potentiale es gibt, wollen noch stärker ins Gespräch kommen, noch sichtbarer werden.

BTU NEWS: **Welche Bereiche betrifft das konkret?**
→ PROF. SALCHERT: Transfer aus und in die Universität meint längst nicht mehr allein Technik, Technologien und angewandte Forschung. Es gehören dazu auch solide und praxisnah ausgebildete Nachwuchskräfte für spezifische Fach- und Führungsaufgaben, aber auch neue Geschäftsideen, die zu Entwicklung oder Neuausrichtung vorhandener Unternehmensprofile führen oder sich in Form von Neugründungen etablieren. Auch Beratungs- und Weiterbildungsangebote spielen eine wichtige Rolle, beispielsweise zum Thema Personalentwicklung und Führungskräftetrainings. Das kann für kleinere und mittelständige Firmen sehr attraktiv sein. All das haben wir mit unserer Transferstrategie im Blick.

BTU NEWS: **Das klingt nach einem stärkeren Miteinander als das vielleicht bisher der Fall war. Wie kann das konkret aussehen?**
→ PROF. SALCHERT: Ja, genau so ist es gemeint. Beispielsweise ist es doch für ein kleines oder mittelständiges Unternehmen schwierig, während des ganz normalen Produktionsprozesses, den Betrieb oder Teile davon technologisch zu optimieren oder auf innovative Abläufe umzustellen – und zwar zeitlich, finanziell wie kapazitiv. Wir planen hierzu Formate zu etablieren, in denen wir mit unserem Know-how unterstützen, wie das Innovation Lab oder die Transferplattform. Ähnlich wie im Innovationszentrum Moderne Industrie (IMI) Brandenburg werden hier Kompetenzen, Geschäftsideen sowie Angebote für Qualifizierungen in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) gebündelt. Gleichzeitig bieten wir Beratungskompetenzen zu Fördermöglichkeiten in unserer Hochschultransferstelle, wo meine Kolleginnen und Kollegen für all diese Fragen gern zur Verfügung stehen.

BTU NEWS: **Wie sehen das die Unternehmen?**
→ PROF. SALCHERT: Das ist ganz unterschiedlich, aber genau das ist der Punkt: Teilweise stehen Lausitzer Unternehmen vor einem Generationswechsel und haben Interesse an Veränderung. In manchen Fällen zwingt der Druck der Wettbewerbsfähigkeit zum Umdenken. Wir werden künftig noch stärker auf potentielle Wirtschaftspartner zugehen, Angebote machen, um miteinander ins Gespräch zu kommen. Entsprechende Formate sind zum Beispiel die Recruiting-Messe »campus-x-change« oder der BTU-Transfertag, der im vergangenen Jahr einen sehr guten Start hatte und im Oktober wieder stattfindet. Wir besuchen Unternehmen der Region auch um zu erfahren, wie wir künftig zusammenarbeiten können. Zudem gibt es bereits zahlreiche Projektpartnerschaften, die ausgebaut werden. Mit einer neuen Veranstaltungsreihe, die wir am 21. Februar 2017 gestartet haben, wollen wir ein Forum schaffen, um zielgerichtet Angebote zu unterbreiten. Im Rahmen der Auftaktveranstaltung war das beispielsweise die Rekrutierung von Nachwuchskräften insbesondere für Klein- und Mittelständler. Bei all diesen Formaten sind unsere Partner in Politik und Kammern mit im Boot. Wir haben alle in den vergangenen Jahren eine Veränderungsstrategie in Gang gesetzt, die die besondere Situation in der Lausitz stärker in den Fokus nimmt und auf zukunftsorientierte Lösungen abzielt. Da ziehen wir alle an einem Strang.

Vielen Dank für das Gespräch.

DIE BTU GIBT SICH EIN SELBSTVERSTÄNDNIS

Hochschulentwicklungsplan, Fakultätsentwicklungspläne und Selbstverständnis – all dies sind die Bestandteile der Leitbildentwicklung

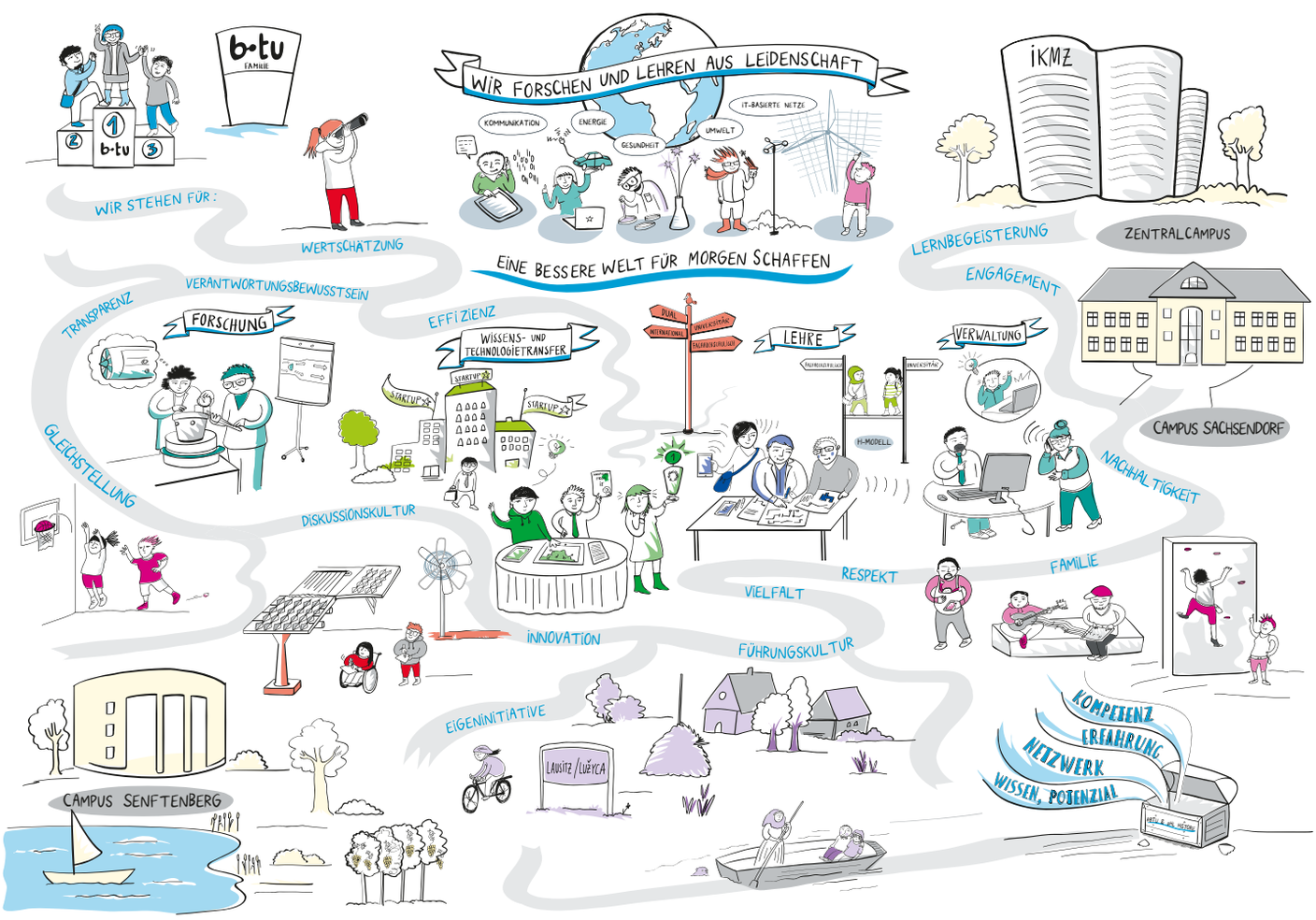
Im Januar 2017 hielt BTU Präsident Jörg Steinbach bei der Eröffnung des BTU-Balls das erste gedruckte Exemplar des Selbstverständnistextes stolz in den Händen: »Ich freue mich, dass wir in einem gemeinschaftlichen Prozess mit unserer Uni diesen Text verabschiedet haben – und das in einer Rekordzeit von einem Dreivierteljahr!«

In einem aufwendigen Verfahren hatte sich die Universitätsleitung mit allen Vertretungen der Studierenden, des Personals sowie der Gremien wie StuRa, StuPa und Senat in unterschiedlichen Formaten wie Workshops, den Brasseriegesprächen und Besuchen in den Fakultätsräten mit einem Textvorschlag des Präsidiums auseinander gesetzt und letztlich über den Senat verabschiedet. Auch anonyme Kommentierungen waren über die EvaSys-Umfrage in die Diskussion miteingeflossen – vorausgesetzt es handelte sich um konstruktive Kritik.

Nun liegt der Selbstverständnistext als mehrfach gefaltete A5-Klappkarte vor, ist auf den BTU-Internetseiten veröffentlicht und wird allen Neuen an der Uni zur Begrüßung ausgehändigt. Inhaltlich geht es um die Definition, wie sich die Universität mit ihren Aufgaben in Forschung, Lehre, Studium, Wissens- und Technologietransfer versteht, welche Leitprinzipien und Werte sie in ihrer täglichen Arbeit praktizieren möchte und welche Vision über all dem angestrebt wird. Die BTU befindet sich weiterhin in einem Leitbildprozess, der 2014 mit der Formulierung des Hochschulentwicklungsplanes (HEP) begonnen hat, derzeit mit den Fakultätsentwicklungsplänen fortgesetzt wird und letztlich immer weiter entwickelt werden soll. Spätestens 2019 wird sich die BTU mit der Fortschreibung des HEP auseinander setzen müssen.

Unsere Universität möchte ihren Beitrag leisten, eine bessere Welt für morgen zu schaffen. Dabei arbeiten Wissenschaft, Verwaltung und alle Bereiche der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus–Senftenberg eng zusammen. Mit interdisziplinärer Forschung, innovativer Lehre, Wissens-, Technologietransfer und Weiterbildung sucht die BTU nach Ansätzen, die Probleme im internationalen wie auch im nationalen und regionalen Bereich zu lösen. Hierzu zählen Herausforderungen im Bereich Energie, Gesundheit, Umwelt, IT-basierte Netze und Kommunikation sowie kulturelle und soziale Fragen.

Die BTU bietet flexible Karrierewege, die den individuellen Bedürfnissen in einer sich immer schneller verändernden Welt entsprechen. Unsere hervorragende Betreuung sowie das zugleich internationale wie auch familiäre Campusleben schaffen ein motivierendes und kreatives Studien- und Arbeitsumfeld.



Den internen Diskussionsprozess hatte die Grafikerin Ellen Backes schon beim Brasseriegespräch am 13. Juli 2016 zeichnerisch festgehalten. Diese Art der Visualisierung löste viele positive Reaktionen aus und ist deshalb erneut aufgegriffen worden, um den reinen Text durch diese andersartige Darstellung zu ergänzen

DREI BTU-STANDORTE ZUM TAG DER OFFENEN TÜR

Am Freitag, 9. Juni, und Samstag, 10. Juni führen Wissenschaftler, Studierende und Uni-Mitarbeiter über den Campus. Die Labore öffnen ihre Türen und bieten Experimente, Vorträge und Mitmach-Aktionen an

Ob ein Besuch im Laserlabor, Malen mit Tönen, instrumentaler Probeunterricht oder einen LEGO-Roboter programmieren – beim Tag der offenen Tür der BTU kommt jeder Besucher auf seine Kosten. Ein vielseitiges Programm bietet gebündelt alle wichtigen Informationen zu Studienangebot, Studienablauf und allem was dazu gehört. Direkt vor Ort stehen dafür Professorinnen und Professoren wie auch Studierende der verschiedenen Fachrichtungen gern für Fragen zur Verfügung. Alle Interessierten, Schülerinnen und Schüler, gern auch Eltern und Freunde sind eingeladen, diese Möglichkeit zu nutzen und einen Blick in die modernen Labore, Forschungseinrichtungen und Ateliers zu werfen. Anhand praktischer Beispiele und Experimente wird gezeigt, wie Studieren und Forschen funktioniert, studentische Atmosphäre wird erlebbar. Und ganz nebenbei erfährt man bei geführten Rundgängen viel Wissenswertes über die BTU und die Universitätsstandorte.

Am Freitag, den 9. Juni 2017 stehen ab 13 Uhr die beiden Cottbuser Standtorte Zentralcampus und Campus Sachsendorf im Mittelpunkt, während am Samstag, den 10. Juni, die BTU am Standort Senftenberg von 10 bis 15 Uhr willkommen heißt. Hier ist der Tag der offenen Tür gleichzeitig Anlass, ein Jubiläum zu feiern: 70 Jahre Studieren in Senftenberg. In Cottbus bietet die Verkehrswacht auf dem Zentralcampus anlässlich »200 Jahre Fahrrad« die Möglichkeit, das eigene Fahrrad codieren und so vor Diebstahl schützen zu lassen. Mitzubringen sind dafür das Fahrrad, der Personalausweis und ein Eigentumsnachweis. Ein besonderes Ereignis ist die Verleihung des BTU-Lehrpreises für das beste Lehrkonzept an der Universität durch den Präsidenten, Prof. Dr-Ing. Jörg Steinbach um 17:30 Uhr im Hörsaal A des Zentralen Hörsaalgebäudes (ZHG).

Individuelle Studienberatung mit praktischen Hinweisen und auf die persönliche Situation zugeschnittenen Informationen

Der Infomarkt vermittelt einen Überblick über alle Studienangebote mit der Möglichkeit, direkt nachzufragen

Neben dem Blick hinter die Kulissen bietet der Tag der offenen Tür an allen Standorten insbesondere für Studieninteressierte auch die perfekte Möglichkeit, alle wichtigen Fragen zu den Studiengängen zu stellen und sich ein Bild vom Studienablauf zu machen. Auch gibt es viele Gelegenheiten, Studierende vor Ort zu treffen und »Insider-Informationen« zu erhalten. Die Zentrale Studienberatung steht zur Verfügung und bietet Beratungen rund ums Studium und zugeschnitten auf die ganz individuelle Situation jedes Einzelnen an. Dazu gehören Informationen Studienmöglichkeiten, zum Bewerbungsverfahren sowie zum Studienstart. Fragen zu den Themen Wohnen, BAföG, Auslandsaufenthalte und vieles mehr beantworten die Berater und Beraterinnen des International Relations Office und des Studierendenwerks. Die Zentrale Einrichtung Sprachen gibt zur studienbegleitenden Sprachausbildung für Studierende al-

ler Fachrichtungen Auskunft. Das Team des BTU-Colleges informiert zum Orientierungsstudium College+ und zu den studienvorbereitenden Kursen. Programm zum Tag der offenen Tür: **www.b-tu.de/news/tag-der-offenen-tuer**

Erlebbar wird die studentische Atmosphäre auf dem Zentralcampus unter anderem auch durch das zweitägige Sommerfestival der Studierenden mit Open Air Feeling, Live Acts und einem bunten Kulturprogramm. Es startet gleichAnschluss an den Tag der offenen Tür am Freitagnachmittag, 9. Juni, ab 17Uhr. Programm und Infos: **www.stura-btu.de › Sommerfestival 2017**

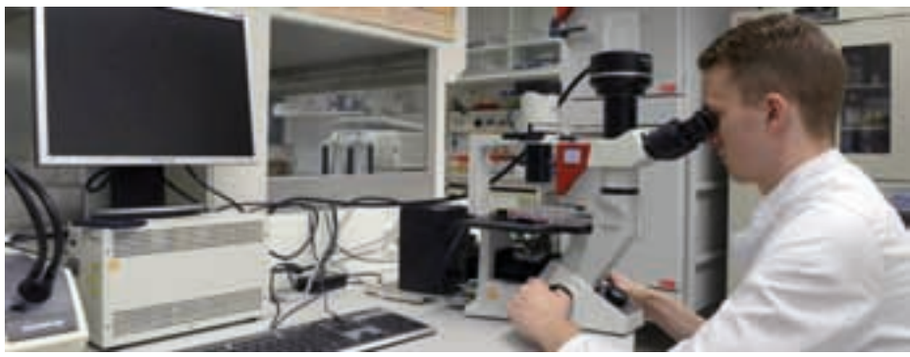
In Senftenberg wird der Tag der offenen Tür am Samstag, 10. Juni mit dem ganztägigen Event zum Jubiläum »70 Jahre Studieren in Senftenberg« zelebriert. Hierbei wird nicht nur auf die vergangenen Jahrzehnte zurückgeblickt, sondern auch in die Zukunft geschaut. Der Standort Senftenberg präsentiert sich mit einer abwechslungsreichen Festveranstaltung als fester Bestandteil der jungen BTU Cottbus–Senftenberg. Informationen zu Anmeldung und Programm: **www.b-tu.de/70jahre-studiumsfb**

In persönlichen Gesprächen erfahren Interessierte Wissenswertes zu Studienablauf und Studienorganisation

Die gesundheitsbezogenen Bachelor-Studiengänge Pflegewissenschaft und Therapiewissenschaften bieten Studium und Ausbildung zugleich

Naturwissenschaft zum Anfassen gibt es bei Experimenten und Präsentationen in den Laboren önlichen Gesprächen erfahren Interessierte Wissenswertes zu Studienablauf und Studienorganisation

BTU FORSCHUNG



Der Biotechnologie-Student Philipp Geppert untersucht Tumorgewebe im Labor auf einen spezifischen Gen-Defekt

GENAUE KRANKHEITSBILDER FÜR GEZIELTE, SCHNELLE THERAPIEN

Die Forschergruppe um Prof. PeterSchierack arbeitet gemeinsam mit Partnern aus dem Bereich der Diagnosetechnologien an neuen Verfahren zur effizienteren Bewertung von genetischem Material, insbesondere für die Tumorbehandlung in der Krebstherapie

Im BMBF-Verbundprojekt »FISHng« entwickeln Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler gemeinsam mit Partnern aus Brandenburg und Bremerhaven eine neue, innovative, digitale Plattform für die verbesserte Diagnostik von Tumoren. »FISHng« startete im September 2016 und wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) über eine Laufzeit von drei Jahren mit einem Betrag von 1,17 Mio. € gefördert.
Die Forscherinnen und Forscher im BTU-Fachgebiet Multiparameterdiagnostik arbeiten zusammen mit der MEDIPAN GMBH, der GA Generic Assays GmbH, der ZytoVision GmbH und dem Carl-Thiem-Klinikum Cottbus an der Erweiterung der Fluoreszenz-InSitu-Hybridisierung, kurz FISH. Mit Hilfe dieser Methode können Mediziner das genetische Material in den Zellen eines Menschen kartografieren.

Dafür wird vom Patienten entnommenes Tumorgewebe im Labor auf einen spezifischen Gen-Defekt untersucht. Die erweiterte Plattform soll der Forschergruppe um Prof. Peter Schierack ermöglichen, mehrere Gen-Defekte gleichzeitig in die Analyse einzubeziehen und so zeitnah ein umfangreicheres Bild der Krankheit zu erstellen. Damit können gezielte Behandlungsmöglichkeiten schneller und kostensparender eingeleitet werden.

»Bisher gibt es keine Möglichkeit, diese Untersuchung auf mehrere Gen-Defekte hin zu erweitern. Unser Ziel ist es, gemeinsam mit unseren Partnern die Schnelligkeit und die Wiederholbarkeit der Analyse zu verbessern, aber auch die Kosten zu verringern«, fasst Prof. Schierack, Leiter des Fachgebiets Multiparameterdiagnostik, zusammen.
Co-Projektleiter Dr. Stefan Rödiger fügt hinzu: »Dieses Forschungsfeld ist wirklich interdisziplinär mit der starken Notwendigkeit, dass Wissenschaftler im Schnittpunkt zwischen Bioanalytik, Medizin, angewandter statistischer Bioinformatik und Bildanalyse zusammenarbeiten. Wir erwarten, dass das FISHng-Projekt hilft, neue biostatistische Modelle zu entwickeln, die später auch in der personalisierten Medizin eingesetzt werden können.«

Um die Effizienz dieser Untersuchungen zu steigern, sollen neue Farbstoffsysteme und eine vollautomatische Erfassung und Auswertung der Ergebnisse entwickelt werden. Neben anspruchsvollen Untersuchungen in der Tumordiagnostik können damit auch bakterielle Infektionen nachgewiesen werden. »Infektionsbedingte Veränderungen des Gewebes, die auch zu tumorähnlichen Veränderungen führen, können Ärzte damit künftig ausschließen«, sagt die Gruppenleiterin Juliane Schiebel.

Bereits seit 2013 arbeiten die interdisziplinären Forschungsgruppen »Bildbasierte Assays« und »Multiplex-Bead-Assays« um Prof. Dr. Peter Schierack an automatisierten Methoden zur Untersuchung von Blut, Zellmaterial und Serum aus Gehirn und Rückenmark im Labor. Ziel ist es, Erreger und krankhafte Veränderungen der Körperzellen schnell und sicher zu entdecken. Möglich wird das durch multiparametrische Nachweisverfahren, die sichere Ergebnisse liefern und gleichzeitig Kosten, Zeit und Material sparen.
Die InnoProfile-Transfer-Initiative »Multiplex-Bead-Assays« entwickelt die multiparametrischen Nachweisverfahren, die mittels einer von der Arbeitsgruppe und Projektpartnern entwickelten VideoScan-Technologie – einer innovative Plattform für die bildbasierte Multifluoreszenzdetektion – für Zellen, Mikropartikel oder Lösungen vielseitig angewendet werden kann.
Die InnoProfile-Transfer-Initiative »Bildbasierte Assays« entwickelt neue Mikropartikelsysteme und mikrofluidische Systeme für die Anwendung unter kontrollierten Temperaturregimen und zellbasierte Nachweissysteme weiter. Die Forschungsarbeiten befassen sich zudem mit neuen Ansätzen für die angewandte statistische Bioinformatik in Richtung der »Personalisierten Medizin«.

Fachgebiet Multiparameterdiagnostik
PROF. DR. MED. VET. PETER SCHIERACK

FORSCHUNGEN ZU 1.500 JAHREN STADTGESCHICHTE

Für ihre Dissertation »Baalbek in nachantiker Zeit. Untersuchungen zur Stadtbaugeschichte vom 5. bis zum 20. Jahrhundert« erhielt Dr.-Ing. Heike Lehmann im Januar 2017 den Universitätspreis der BTU

Die Arbeit gibt neue Einblicke in die Siedlungsgeschichte der nach dem Sonnengott Baal benannten Stadt im östlichen Mittelmeerraum. Im Interview spricht Heike Lehmann über ihre Forschungen.

BTU NEWS: **Was bedeutet Ihnen die libanesische Stadt Baalbek?**
→ DR. LEHMANN: Baalbek ist für mich mehr als nur ein Ort wissenschaftlichen Interesses. Zwischen 2004 und 2013 habe ich oft mehrere Monate im Jahr dort verbracht. An den Grabungskampagnen waren zeitweise bis zu 30 Kollegen verschiedener Fachrichtungen und Nationalitäten beteiligt und ziemlich schnell entwickelte sich auch ein freundschaftliches Verhältnis zu den Familien unserer Baalbeker Grabungsarbeiter. Die sprichwörtliche arabische Gastfreundschaft erleichterte mir meine Arbeit ungemein: Wohnungstüren wurden mit einem »Ahlan Wa Sahlan«- Herzlich willkommen – geöffnet, und die Bewohner erzählten gerne von ihren Häusern, traditionellen Bau- und Lebensweisen. Die Arbeit in Baalbek war für mich Anlass, Arabisch zu lernen.

BTU NEWS: **Sie haben Stadtviertel auf Basis einer breiten historischen Grundlage untersucht. Wie sind Sie vorgegangen?**
→ DR. LEHMANN: Meine Arbeit stützt sich auf ganz unterschiedliches Quellenmaterial aus mehr als 1.500 Jahren: erhaltene Bauten aller Epochen, unterschiedlichste Grabungsfunde, aber auch historische Schriftquellen arabischer Historiker oder Berichte europäischer Reisender. Auch Luftaufnahmen und Fotografien aus dem 19. Jahrhundert flossen in meine Erhebungen mit ein. Ein eindrucksvolles Beispiel dafür ist das Stadtviertel im Bustan Nassif. Hier konnte im Grabungsbefund anhand von Katapultkugeln und einer massiven Ascheschicht ein Zerstörungshorizont nachgewiesen werden, der sich durch archäologisches Fundmaterial ins 13. Jh. n. Chr. datieren lässt. Aus historischen Quellen wissen wir, dass die Stadt 1260 n. Chr. von Mongolen belagert und zerstört wurde. Der Baubefund zeigt, dass das Stadtviertel nach dieser Zerstörung nicht einfach wieder aufgebaut, sondern tiefgreifend umstrukturiert wurde.

BTU NEWS: **Sie haben nachantike Phasen der archäologischen Grabungs-Areale untersucht. Was haben Sie herausgefunden?**
→ DR. LEHMANN: Die Hauptelemente der antiken Stadtstruktur blieben trotz des Wandels im Stadtbild bis in die Neuzeit weitgehend bestehen. Grund dafür ist, dass in allen nachantiken Epochen sehr ökonomisch und pragmatisch mit dem antiken Bauerbe umgegangen wurde. Dies zeigt sich besonders deutlich im epochenübergreifenden Fortbestand des Straßensystems und in der Entwicklung des römischen Jupiterheiligtums. In der christlichen Spätantike und in der islamischen Zeit wurden kultisch bedeutsame Orte wie antike Tempel, Wasserleitungen und Quellbecken symbolträchtig mit neuen, die jeweilige Gesellschaft und Glaubenswelt bestimmenden Bauten besetzt. Veränderungen an der Stadtstruktur erfolgten nur für besonders bedeutende Baumaßnahmen oder aus strategischen Gründen. Sowohl die vorhandene Infrastruktur, wie die Wasserversorgung und das Straßensystem, als auch die Monumente vorangegangener Epochen wurden möglichst weitergenutzt.

BTU NEWS: **Welche Schlüsse haben Sie für die nachantike Stadtentwicklung im östlichen Mittelmeerraum ziehen können?**
→ DR. LEHMANN: Die Untersuchungen in Baalbek haben gezeigt, wie gesellschaftliche Transformationsprozesse, politische Umbrüche und einschneidende Ereignisse, wie Kriege und Naturkatastrophen, Impulse für die Stadtentwicklung geben. Außerdem wird deutlich, wie sich der Charakter der Stadt in den definierten Epochen verändert. Diese exemplarischen Beobachtungen tragen dazu bei, die Entwicklungsprozesse in anderen urbanen Zentren der Region besser zu verstehen.

BTU NEWS: **Welche Bedeutung hat der Universitätspreis für die beste Dissertation für Sie und Ihre Arbeit?**
→ DR. LEHMANN: Abgesehen davon, dass ich mich sehr über diese Auszeichnung freue, war die Preisverleihung ein schöner Anlass nach Cottbus zu kommen, ehemalige Kollegen und meine Doktoreltern wieder zu sehen und mich an meine Studien- und Arbeitszeit hier zu erinnern.

BTU NEWS: **Wie haben Sie die Jahre an der BTU geprägt?**
→ DR. LEHMANN: Während meines Studiums der Stadt- und Regionalplanung an der BTU habe ich als studentische Hilfskraft am Lehrstuhl für Baugeschichte gearbeitet. Ich habe Bauaufnahmeübungen betreut und an diversen Forschungsprojekten mitgearbeitet. Das war wie eine Zusatzausbildung, die mir das Berufsfeld der historischen Bauforschung eröffnet und meinen Werdegang mitbestimmt hat. Ab 2007 schrieb ich im Rahmen des Baalbek-Projekts meine Doktorarbeit am Lehrstuhl für Baugeschichte. Der Austausch mit anderen Doktoranden und die enge fachliche Betreuung haben entscheidend dazu beigetragen, die ziemlich umfangreiche Promotion zu meistern. Diese Erfahrungen versuche ich heute selbst in der Lehre umzusetzen.

BTU NEWS: **Woran arbeiten Sie derzeit?**
→ DR. LEHMANN: Seit 2014 arbeite ich als Assistentin in der Abteilung Architekturgeschichte des Kunsthistorischen Instituts der Universität zu Köln. Ich lehre dort Architekturgeschichte und Methoden der Bauforschung und Denkmalpflege. Wissenschaftlich bin ich derzeit in Ägypten unterwegs, wo ich die Kirche des Deir Anba Hadra, eines mittelalterlichen koptischen Klosters bei Aswan, untersuche. Dieses Jahr kommt ein neues Forschungsprojekt in Medinat az-Zahra, einer islamischen Palastanlage bei Córdoba hinzu.

Vielen Dank für das Gespräch.

MIT QUANTENTHEORIE ZUR SUCHMASCHINE DER ZUKUNFT

Nachwuchsforscher sollen die gezielte Auswertung von Textdokumenten verbessern

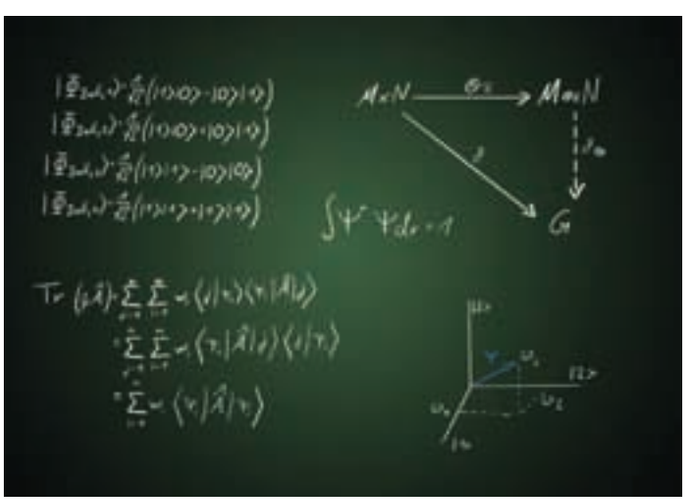
Wir alle nutzen täglich sogenannte Information-Access-and-Retrieval-Systeme (IAR). Angefangen bei der Suche nach Urlaubsbildern, über die Suchfunktion des E-Mail-Postfachs, bis hin zum Paradebeispiel, der Suchmaschine im Internet – überall geben wir einen Suchbegriff ein und erwarten das bestmögliche Ergebnis. In einem von der Europäischen Union im Rahmen des »Marie Skłodowska-Curie« (Horizon 2020) geförderten Projekt namens QUARTZ sollen Nachwuchswissenschaftler Wege finden, trotz stetig wachsender Datenmengen und unscharfer Informationsbedürfnisse stets die wirklich gewünschten Informationen zu liefern.

Das Acronym QUARTZ steht für Quantum Information Access and Retrieval Theory. Das Projekt startete im Januar 2017 und will Wahrscheinlichkeitsräume, welche die Quantenmechanik bietet, für eine grundlegende Verbesserung von IAR-Systemen nutzen. Textdokumente sollen mit Hilfe von Software semantisch verarbeitet und damit passende Suchergebnisse beziehungsweise Schlussfolgerungen ermöglicht werden. Zu diesem Zweck haben sich unter Leitung von Prof. Massimo Melucci von der Universität Padua sieben Universitäten, darunter auch die BTU, zu einem Netzwerk zusammengeschlossen, um Nachwuchswissenschaftler zu diesen Fragestellungen gemeinsam forschen zu lassen und zur Promotion zu führen.

Bis 2020 wird das Forschungsprojekt von der EU mit Fördermitteln in Höhe von 3,5 Mio. € ausgestattet. Dadurch erhalten insgesamt 13 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler die Möglichkeit, durch intensives Training und den Austausch mit allen beteiligten Universitäten Expertenpositionen im Feld der durch Quantenmechanik und Quantenlogik optimierten IAR-Systeme zu besetzen.

An der BTU ist Prof. Dr.-Ing. Ingo Schmitt vom Fachgebiet Datenbank- und Informationssysteme für die Koordination verantwortlich. Er vermittelt in einem Teilprojekt Quantenmechanik und Quantenlogik an die Nachwuchswissenschaftler. »Unter Ausnutzung der, der Quantentheorie zugrunde liegenden Gesetze soll das Schlussfolgern von Fakten aus Textdokumenten erforscht werden«, sagt Prof. Schmitt.

Aus den Fördermitteln – die BTU erhält einen Anteil von 250 T€ – wird eine Doktoranden-Stelle geschaffen, die thematisch in das Forschungsfeld Kognitive Systeme der BTU eingebunden ist. Ziel ist ein automatisierbares Verstehen von Textdokumenten mit den Mitteln der Quantentheorie. »Die Gesetze der Quantenmechanik und –logik vereinen die für ein Textverstehen wichtige Kombination von Logik, linearer Algebra und Wahrscheinlichkeiten sehr elegant in einem mathematischen Formalismus«. Vorhandene Suchkonzepte (Information Retrieval) lassen sich damit gut beschreiben und erweitern. Die Forschung soll zur Entwicklung neuer Algorithmen dienen, welche in Form von Software auf klassischen Computern laufen sollen. Sie grenzt sich mit ihrem Fokus auf Software-Lösungen von hardware-lastigen Projekten wie der von Google betriebenen Forschung zum maschinellen Lernen mit der Hilfe von Quantencomputern ab.



Neue Suchalgorithmen sollen die Quantenmechanik und -logik für bessere Suchergebnisse nutzen

Fachgebiet Datenbank- und Informationssysteme
PROF. DR.-ING. HABIL. INGO SCHMITT

TAGEBAUSEEN MIT POTENZIAL

Eine im September 2016 veröffentlichte Studie des Lehrstuhls Gewässerschutz zeigt, dass ein Großteil der neuen Seen durchaus Potenzial hat, eine gute oder sogar sehr gute Wasserqualität zu entwickeln

Einer der untersuchten Tagebauseen, der Gremminer See mit Blick auf die Halbinsel »Ferropolis« (Foto: K. van de Weyer, lanaplan)

Was vom Braunkohlebergbau übrig bleibt, sind rekultivierte Landschaften, oft auch in Form von Tagebauseen. Das Land Brandenburg war und ist in der Lausitz geprägt durch den flächenmäßigen Abbau von Braunkohle für die Energiegewinnung. Bis 2018 soll in Brandenburg und Sachsen das größte künstliche Seengebiet Europas entstehen. Ob die durch den Menschen gestalteten Landschaften mit ihren Seen nach der Kohle die an sie gestellten Erwartungen erfüllen, zeigt eine Studie mit dem Titel »Übersicht zur ökologischen Situation ausgewählter Tagebauseen des Braunkohlebergbaus in Deutschland« von Prof. Dr. Brigitte Nixdorf und Dr. Jessica Ramm vom Lehrstuhl Gewässerschutz der BTU Cottbus–Senftenberg. Im Auftrag des Umweltbundesamtes untersuchten sie in Kooperation mit Dr. Klaus van de Weyer und Elke Becker vom Planungsbüro lanaplan GbR wie die Wasserqualität von Tagebauseen aussieht.

Inzwischen existieren in Deutschland mehr als 500 Seen durch die Flutung von Tagebaurestlöchern. Etwa 100 davon sind größer als 50 Hektar und fallen unter die Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL). Mit der Maßgabe, ein möglichst gutes ökologisches Potenzial der künstlichen Gewässer zu erreichen, besteht seitens des Bundes und der Länder eine Berichtspflicht an die EU zur Bewertung dieser Seen.

Gegenstand der Studie sind insgesamt 36 Seen in der Lausitz (Brandenburg und Ostsachsen), in Mitteldeutschland (Westsachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen), im Rheinischen Bergbaurevier, in Hessen und in der Oberpfalz (Bayern), welche bis auf Bayern Wasserkörper im Sinne der EG-WRRL im ersten Bewirtschaftungszeitraum von 2009 bis 2015 waren. Im Rahmen der Aufgabenstellung wurden jeweils die größten Tagebauseen eines Reviers betrachtet. In Anlehnung an die Bewertung natürlicher Seen wurden die Typisierungs- und Bewertungsverfahren übernommen und auf neutrale und saure Tagebauseen angewendet. In die Bewertung des ökologischen Potenzials gingen neben biologischen Komponenten wie Phytoplankton (Algen) und Makrophyten (Wasserpflanzen) auch sich im Gewässer befindliche Chemikalien (hier flussgebietsspezifische Schadstoffe) mit ein.
Die Ergebnisse wurden in »See-Steckbriefen« zusammengefasst. Im Resultat erreichten 19, also über die Hälfte der bewerteten Seen, das entsprechend gute oder bessere ökologische Potenzial. Für diese künstlichen Gewässer stehen somit die Chancen gut, sich zu einem natürlichen Lebensraum für Pflanzen und Tiere zu entwickeln oder auch künftig als Naherholungs- und Urlaubsgebiet zur Verfügung zu stehen. Insgesamt zehn der betrachteten Seen konnten nur als »mäßig« eingestuft werden, obwohl sie eine intakte Biologie aufweisen. Sie sind jedoch mit Schadstoffen wie Quecksilber oder Tributylzinnverbindungen belastet. Zwei Seen wurden wegen zu hoher Nährstoffbelastung beziehungsweise zu geringer Makrophyten-Besiedlung als »unbefriedigend« eingestuft. Fünf Seen konnten noch nicht abschließend bewertet werden, da die Bewertungsverfahren für saure Seen noch als unsicher gelten.

Für das Land Brandenburg gingen lediglich der Helenesee und der Senftenberger See in die Analyse ein. Diese Seen stehen bei der brandenburgischen Bevölkerung auf der Liste der Ausflugs- und Badeziele ganz oben. Die Studie von Nixdorf et al. (2016) bestätigt die gute Wasserqualität und bescheinigt beiden »ein gutes ökologisches Potenzial«. Doch was bedeutet das genau? Die Biologin Dr. Jessica Ramm, die an der Untersuchung beteiligt war, sagt dazu: »Beide Seen sind vor über 40 Jahren entstanden und die heutige Makrophyten-Besiedlung durch verschiedene Arten von Armleuchteralgen sowie die geringe Phytoplankton-Biomasse zeigt, dass sie zu den nährstoffärmeren tiefen Seen zugeordnet werden können.«
In der brandenburgischen und sächsischen Lausitz sind in der Studie weitere 36 Seen aufgelistet, von denen sich derzeit 17 im sauren Bereich mit zum Teil sehr geringen pH-Werten zwischen 2,7 und 4,1 befinden. Die meisten dieser Seen werden im Rahmen laufender und geplanter Sanierungsmaßnahmen neutralisiert.
Die Säure stellt ein Problem für die Bewertung dar, ebenso wie die Sanierungsarbeiten. So konnten die größten Seen (Greifenhainer, Partwitzer und Ilsesee) nicht in die Bewertung einbezogen werden, weil diese ihren Endwasserstand im Untersuchungszeitraum noch nicht erreicht hatten und unter Bergaufsicht stehen und insofern noch nicht berichtspflichtig sind. Gleiches gilt für den Sedlitzer See, wo Sanierungs- und Böschungsarbeiten noch voraussichtlich bis 2019 andauern werden. »Aufgrund unserer Erfahrungen ist zu vermuten, dass eine Wasserlandschaft, wie das Lausitzer Seenland von mehr als 20 zusammenhängenden, künstlichen Seen eine große Chance für die Region ist. Das Potenzial dieser Seen besteht in der Nährstoffarmut und großen Klarheit. Das Problem der sauren Seen und der Neutralisierung ist jedoch noch eine wissenschaftliche und technische Herausforderung, die sicher noch einige Jahre in Anspruch nehmen wird«, so Prof. Brigitte Nixdorf.

Lehrstuhl Gewässerschutz
PROF. DR. RER. NAT. HABIL. BRIGITTE NIXDORF
DR. RER. NAT. JESSICA RAMM

www.umweltbundesamt.de/publikationen/uebersicht-zur-oekologischen-situation

Die Gewaltbereitschaft junger Menschen wächst. Sie zeigt sich zunehmend auch in indirekten Formen wie Ausgrenzung und Cybermobbing

GEGEN GEWALT UND MOBBING AN SCHULEN

Wissenschaftler analysieren Lehrer- und Schülersichten zum Thema, untersuchen Entwicklungstendenzen und geben Handlungsempfehlungen für Lehrerbildung und Schulentwicklung

Gewalt und Mobbing sind an deutschen Schulen keine Einzelfälle. Neben physischer und verbaler Gewalt existieren auch weniger sichtbare Formen, wie soziale Ausgrenzung und als neues Phänomen Cybermobbing. Insbesondere die letztgenannten indirekten Gewaltformen können mit erheblichen negativen Folgen für die psychische Gesundheit und die Schulleistung der Betroffenen einher gehen. Welche Möglichkeiten es für Lehrerinnen und Lehrer gibt, Eskalationen entgegenzuwirken und welche Kompetenzen ihnen dabei helfen, zeigen die Ergebnisse eines Verbundprojektes der BTU Cottbus–Senftenberg und der Universität Potsdam. Das Projekt »Lehrerintervention bei Gewalt und Mobbing« (Laufzeit 2014-2016) wurde von der von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert. Der Bildungsforscher Prof. Dr. Wilfried Schubarth von der Universität Potsdam und der Psychologe Prof. Dr. Ludwig Bilz von der BTU Cottbus–Senftenberg hatten die Projektleitung des sechsköpfigen Forscherteams. Die Abschlussergebnisse der dreijährigen Untersuchung wurden im Januar 2017 in einer 289-seitigen Publikation mit dem Titel »Gewalt und Mobbing an Schulen« veröffentlicht. Dafür haben Schubarth und Bilz gemeinsam mit ihren Teams über 2.000 Schülerinnen und Schüler und 550 Lehrkräfte in Sachsen befragt. Aus den unterschiedlichen Perspektiven der Beteiligten wollten sie ermitteln, wie Lehrerinnen und Lehrer in Mobbing-Situationen reagieren, welche Auswirkungen ihr Handeln hat und wie ihre Interventionskompetenzen gestärkt werden könnten.

So haben sie beispielsweise festgestellt, dass die Mehrzahl der Lehrkräfte in Mobbing-Situationen eingreift. Nur 20 Prozent von ihnen sagen, dass sie erst einmal beobachten und nichts tun. Die Sicht der Schülerinnen und Schüler ist hier kritischer. Sie berichten, dass 30 Prozent der Lehrkräfte in den von ihnen geschilderten Situationen nichts mitbekommen haben, wobei die Schülerinnen und Schüler explizit nach Mobbingfällen gefragt wurden, bei denen eine Lehrkraft anwesend war. Die Lehrkräfte, die die Situation registriert haben, reagieren nach Angaben der Schüler in 70 Prozent der Fälle. »Wir haben herausgefunden, dass Lehrkräfte besonders dann intervenieren, wenn ihr Verständnis von Gewalt breit ist und sie beispielsweise soziale Ausgrenzung und Hänseleien auch als solche anerkennen. Lehrerinnen und Lehrer, deren Verständnis von Gewalt sich nur auf die körperliche beschränkt, greifen seltener ein«, fasst Bilz zusammen. »Das hat Folgen für die Schüler: In den Klassen, in denen Lehrer ein breites Gewaltverständnis besitzen, gibt es deutlich mehr Mädchen und Jungen, die bei einer Mobbing-Situation einschreiten würden. Wir empfehlen deshalb die Arbeit am Gewaltverständnis von Lehrern und Schülern, um so die Sensibilität zu erhöhen.« Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben zudem die Fähigkeit deutscher Lehrkräfte untersucht, Mobbing-Verhaltensweisen ihrer Schülerinnen und Schüler zu erkennen. »Wir haben Lehrer gefragt, welche Schüler in ihren Klassen Täter und welche Opfer sind. Erstaunlich war, dass ihnen die Identifikation zwar generell schwerfiel, der Täterstatus aber bei besonders leistungsstarken und -schwachen Schüler besser erkannt wurde«, berichtet Schubarth. Das zeigt, dass Lehrkräfte ihre Schüler häufig durch eine »Leistungsbrille« betrachten und sie andere Aspekte ihrer Persönlichkeit möglicherweise übersehen.

Ein Gespräch mit den beteiligten Schülern war die mit Abstand häufigste Reaktion der Lehrer in einer Mobbingsituation, unabhängig von der Gewalt- oder Mobbing-Art. Mit deutlichem Abstand folgten disziplinierende Maßnahmen (Sanktionen, Drohungen, Ermahnungen). Hingegen waren kooperative Interventionen, das Lehrer-Kollegium oder die gesamte Klasse einbeziehen und auch langfristig ausgerichtete Maßnahmen auf Klassen- oder Schulebene eher selten, obwohl diese, so die Forscher, am nachhaltigsten sind. »Es ist kein Wunder, dass die ergriffenen Maßnahmen oftmals verpuffen und nicht die erhoffte Wirkung erzielen. Es ist auf Dauer wirksamer, die gesamte Klasse und das Kollegium mit einzubeziehen. Bisher dominieren Hilfsangebote für Einzelne in der Praxis, während nur knapp 20 Prozent der Schülerschaft von kooperativen Angeboten berichten. Rund 30 Prozent haben autoritäre Reaktionen durch Lehrkräfte beobachtet«, so Prof. Wilfried Schubarth. Vor dem Hintergrund, dass autoritäre Mittel zur Disziplinierung weit weniger erfolgreich sind, als kooperative Interventionsansätze ist den Forschern zufolge eine gemeinsame Strategie auf der Basis eines Wertekonsenses die effektivste Lösung gegen Gewalt und Mobbing an Schulen.

Die Publikation zu den Ergebnissen der Untersuchung richtet sich an Interessierte der Bereiche Wissenschaft, Lehrerbildung und Schulpraxis. Sie ist im Klinkhardt-Verlag erschienen: Bilz, L., Schubarth, W., Dudziak, I., Fischer, S. M., Niproschke, S. & Ulbricht, J. (Hrsg.). (2017). Gewalt und Mobbing an Schulen. Wie sich Gewalt und Mobbing entwickelt haben, wie Lehrer reagieren und welche Kompetenzen sie brauchen. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Institut für Gesundheit
PROF. DR. LUDWIG BILZ

VOM BAUMEISTER ZUM MASTER

Formen der Architekturlehre vom 19. bis ins 21. Jahrhundert waren Gegenstand des dritten Architekturforums vom 25. bis 27. November 2016

Eine interdisziplinäre Fakultät bringt unterschiedliche Lehr- und Forschungsverständnisse zusammen. So lässt sich am Beispiel der Fakultät Architektur, Bauingenieurwesen und Stadtplanung der BTU Cottbus–Senftenberg fragen: Wie forschen Architektinnen und Architekten, Künstlerinnen und Künstler? Zugleich, wie gestalten Bauingenieurinnen und -ingenieure und wie werden Baumanagerinnen und -manager kreativ? Der notwendige Abgleich der Fachkulturen gründet zum einen in der Aufforderung zur verstärkten Forschung auch in gestaltenden Disziplinen und zeigt zum anderen, dass die dabei geführten Diskussionen keinesfalls neu sind. Im Gegenteil, die Ausdifferenzierung des Anteils von Wissenschaft und Kunst innerhalb der Lehre der Architektur ist so alt, wie es die Curricula des Faches sind.

Vor diesem Hintergrund hat sich die Fakultät vom 25. bis zum 27. November 2016 am 3. Forum Architekturwissenschaft beteiligt, welches die wissenschaftliche Diskussion zu Lehr- und Forschungsverständnis im Spannungsfeld der Fachkulturen in den Mittelpunkt stellte. Die dreitägige Konferenz wurde von der BTU Cottbus–Senftenberg, der Freien Universität (FU) Berlin sowie dem dort ansässigen DFG-Projekt »Baukunst und Wissenschaft. Architektenausbildung um 1800 am Beispiel der Berliner Bauakademie« gefördert. Sie fand in der sogenannten »Holzlaube« der FU Berlin statt. Die Organisatorinnen, Prof. Dr. Carola Ebert (BAU International Berlin), Vertr.-Prof. Dr. Eva Maria Froschauer (BTU) und Prof. Dr. Christiane Salge (TU Darmstadt), stellten ein Programm zusammen, das sich in drei thematische Sektionen gliederte. Ziel war es, Beiträge zur Geschichte der Architekturlehre jeweils mit solchen, die den Gegenwartszustand analysieren und jenen, die einen Zukunftsentwurf vorstellten, in Austausch zu bringen. Im Querschnitt der Sektionen verdeutlichten die 21 Vortragenden wiederkehrende Gemeinsamkeiten und spezifische Entwicklungslinien der Lehre an technischen Hochschulen genauso wie an Kunstakademien. An der Tagung nahmen 80 Lehrende der Architektur, des Bauingenieurwesens und der Bauplanung teil.

Die erste Sektion zur »Hybridität der Architekturlehre« beleuchtete die unterschiedlichen Ausbildungsmodelle vor dem Hintergrund historischer und bisweilen kontroversieller Auseinandersetzungen zwischen Kunst, Praxis, Theorie und Wissenschaft: So sprach Julia Witt über die Akademienstruktur in der Weimarer Republik. Anna Hipp und Bernhard Böhm von der ETH Zürich stellten eine sozialwissenschaftliche Untersuchung vor, die bereits jetzt die Auswirkungen des jüngsten Umbaus der Architektur zur Entwurfs-Forschungsdisziplin in den Blick nimmt. Wie relevant gerade diese Entwicklung ist, zeigte der Abendvortrag von Dr. Regina Bittner (Stiftung Bauhaus Dessau) und Prof. Stephan Pinkau (Hochschule Anhalt, Dessau), die gemeinsam den forschungsvorbereitenden Studiengang »Coop Design Research« porträtierten.
Die zweite Sektion widmete sich »altem und neuem Wissen« in der Architekturlehre. Gezeigt wurden dabei unterschiedliche Lehrsysteme aus der Geschichte des Hochschulfachs, so etwa aus Budapest (Gáspár Salamon), Stuttgart (Dr. Simon Paulus) und Weimar (Frederike Lausch). Außerdem stellte Dr. Peter I. Schneider seitens der BTU aus der Perspektive der Bauforschung die »Formatierungen der Geschichte« innerhalb des Studiums zur Diskussion.
Die dritte Sektion widmete sich dem »Dispositiv Architekturlehre« und beleuchtete die historische wie aktuelle Relevanz von Vermittlungsstrategien und -instrumenten in der Lehre. Ob dies nun die gemalten Architekturvisionen des 18. oder das »papierlose Studio« des 20. Jahrhunderts (Christina Clausen und Prof. Dr. Nathalie Bredella), ein erklärendes Bildwörterbuch (PD Dr. Kerstin Renz) oder der Modellbau (Dr. Inga Ganzer) waren, immer sind damit auch didaktische Fragen verbunden. In diesem Sinne thematisierte Prof. Dominik Lengyel, Fachgebiet Darstellungslehre der BTU zum Abschluss der Konferenz das Lehr- und Erkenntnismittel der computergenerierten Visualisierung.
So entstand an drei Veranstaltungstagen ein facettenreicher Austausch über die Differenziertheit der Architekturlehre seit dem 19. Jahrhundert und über die Herausforderungen der Gegenwart unter der Perspektive einer alten/neuen Wissenschaftsorientierung. Eine Dokumentation der Tagung wird innerhalb der Foren-Reihe des »Netzwerk Architekturwissenschaft« als Open-Access-Publikation veröffentlicht.

Fachgebiet Kunstgeschichte
VERTR.-PROF. DR. EVA MARIA FROSCHAUER

Lehrzimmer der Bauschule Koblenz, um 1920 (Postkarte um 1920)

Architekturlehre heute, Projektpräsentation an der BTU (Foto: Irina Hoppe)

Brände gefährden die Stabilität von Baukonstruktionen. Neue Berechnungsverfahren sollen Risiken minimieren und Kosten sparen

DIE SICHERHEIT VON BAUTEILEN IM BRANDFALL

Die Entwicklung von Berechnungsgrundsätzen für die Sicherstellung der Stabilität von Metallkonstruktionen unter Feuer- und Hitzeeinwirkung ist Gegenstand eines neuen EU-Verbundvorhabens

Wie die Stabilität von bestimmten Bauteilen im Falle eines Brandes sichergestellt werden kann, untersuchen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Lehrstuhls für Stahl- und Holzbau in Kooperation mit internationalen Partnern aus Wirtschaft und Forschung ab dem 1. Juli 2017. Aus Sicht der Tragwerksplanung ist bekannt, dass erhebliche Materialeinsparungen für Strukturelemente, wie Stützen und Binder erreicht werden können, wenn Sandwichplatten und Trapezbleche zur Stabilisierung einer Tragkonstruktion eingesetzt werden. Wie jedoch verändert sich die Effektivität solcher Stabilisierungsmaßnahmen im Brandlastfall? Diese Frage soll in dem internationalen Forschungs-Verbundprojekt »STABFI - Steel cladding systems for stabilization of steel buildings in fire« beantwortet werden. Die Projektleitung und -koordination aller Partner übernimmt Prof. Markku Heinisuo von der Tampere University of Technology (Finnland). Seitens der BTU wird Prof. Dr.-Ing. Hartmut Pasternak das Projekt leiten. Neben den beiden Universitäten sind auch die Czech Technical University in Prag, die City University in London, die Budapest University of Technology and Economics, die Häme University of Applied Science in Finnland sowie die Unternehmen Ruukki Construction OY, Kingspan Research and Development Ltd und SFS intec OY an dem Vorhaben beteiligt.

Bei katastrophalen Ereignissen wie dem Einsturz der Twin Towers des World Trade Centers oder des Windsor Towers in Madrid spielte die sich entwickelnde Hitze während des Brandes eine entscheidende Rolle. Trotz vieler Forschungsbemühungen der letzten Jahre, wie zum Beispiel in aufwendigen Brandversuchen oder mit Hilfe komplexer FDS-Modelle (Fire Dynamics Simulator), fehlt es bis heute an einem vollständigen Verständnis zur Brandentwicklung und ihren Auswirkungen auf die Baukonstruktion. Die dokumentierten Feuerkatastrophen an Hallenkonstruktionen mit Trapezprofilfassaden, wie zum Beispiel die Brände in Lohne in den Wiesenhof-Produktionsstätten im März 2016 und den Ausstellungshallen in Düsseldorf im Juni 2016, zeigen nicht nur die Aktualität der Thematik, sondern stellen außerdem die Verbindungsmittel als maßgebende Elemente heraus.

In dem neuen Forschungsprojekt STABFI werden umfangreiche Brandversuche an Sandwichpanels, Trapezprofilen, verschiedenen Verbindungmitteln sowie unterschiedlichen Konstruktionen im kleinen und großen Maßstab durchgeführt. Numerische Simulationen und verbesserte Simulationsmodelle, welche am Lehrstuhl für Stahl- und Holzbau entwickelt werden, ermöglichen darüber hinaus eine Parameterstudie. Das Bauingenieurwesen profitiert von den Ergebnissen des Vorhabens, da die Entwicklung einer Bemessungs-Software sowie einfacher Bemessungsregeln in Anlehnung an die aktuell gültige Normung erklärtes Projektziel sind. Die mit dieser Forschung verbundenen Innovationen führen somit zu Kosteneinsparungen und zur Reduktion von CO_2-Emmissionen von Stahlkonstruktionen, da durch die effektive Nutzung der stabilisierenden Wirkung der Gebäudehülle kleinere Querschnitte der Haupttragglieder ermöglicht werden.

Das Forschungsvorhaben wird im Rahmen des Research Fund for Coal and Steel Programms von der Europäischen Kommission mit einem Gesamtvolumen von 1,4 Mio. € gefördert. Das Konsortium setzt sich aus Experten aus Wissenschaft und Wirtschaft aus Finnland, England, Ungarn, Tschechien und Deutschland zusammen.

Fachgebiet Stahl- und Holzbau
PROF. DR.-ING. HABIL. HARTMUT PASTERNAK

Um die Konstruktion von versteiften Schalenbauwerken möglichst materialeffizient zu gestalten, arbeiten die Lehrstühle Stahl- und Holzbau sowie Füge- und Schweißtechnik an neuen Berechnungsmethoden (Foto: Prof. Pasternak)

BERECHNUNGSMETHODEN FÜR SCHALENBAUWERKE AUS STAHL

Forschungsprojekt zur Berechnung von Schweißeinflüssen bei stählernen Schalenbauwerken wird mit einer halben Million Euro gefördert

Versteifte Schalenbauwerke (Monocoque) ermöglichen ausgesprochen effiziente und materialminimierte Stahlbauwerke. Deren Berechnung stellt Ingenieure aktuell vor Probleme. Schweißverzüge und Schweißeigenspannungen sorgen für Imperfektionen, die nur schwer in ein zuverlässiges Simulationsmodell übersetzt werden können. In einem durch die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AiF) mit 517.720 € geförderten Vorhaben arbeiten die Fachgebiete Stahl- und Holzbau von Prof. Dr.-Ing. Hartmut Pasternak und Füge- und Schweißtechnik von Prof. Dr.-Ing. Vesselin Michailov an einem zuverlässigen Berechnungsmodell. Am Projekt beteiligen sich zahlreiche Fertigungsunternehmen, Ingenieurbüros und Softwareentwickler.

Bei versteiften Schalenbauwerken besteht das Tragwerk aus einer dünnen Außen- und gegebenenfalls Innenhaut. Mit den Methoden des Schiffbaus lassen sich die Bleche beliebig doppelt krümmen. Hierdurch entstehen wirtschaftliche und zugleich anspruchsvolle Konstruktionen. Die Bleche werden zur Formgebung und zur Stabilisierung gegen Beulen durch Spanten und Querschotte versteift. Die Menge an Versteifungen bestimmt wesentlich den Material- und Fertigungsaufwand.

Aktuell erfolgt die Planung überwiegend mithilfe der Finite Elemente (FE) Methode am Computer. Die geometrisch und materiell nichtlineare Analyse unter Berücksichtigung von Imperfektionen (GMNIA) besitzt hierbei den theoretisch höchstmöglich erreichbaren Realitätsgrad. Unter Imperfektionen sind Abweichungen der idealen Geometrie und des Werkstoffs zu verstehen, die beim Schweißen in Form von Schweißverzügen und Schweißeigenspannungen vorliegen.
Die Qualität eines solchen numerisch gestützten Nachweises hängt stark von den in das Simulationsmodell eingeführten Imperfektionsannahmen ab. Eine direkte numerische Berechnung mittels GMNIA scheitert häufig daran, dass die realisierten Formen immer wieder neu sind. So können die Abweichungen nur konservativ standardisiert werden. In der Konstruktionspraxis geschieht dies mithilfe vereinfachter Rechenverfahren, die sich auf Beulabminderungs-Kurven nach gültiger Stabilitätsnorm stützen. Diese Verfahren sind auf eine möglichst hohe Konstruktionssicherheit ausgelegt und resultieren daher oft in einem unnötig hohem Materialaufwand.

Die Schweißsimulation bietet die Möglichkeit einer direkten rechnerischen Vorhersage von Schweißeinflüssen. In der Industrie findet diese Methode für kleinere Bauteile oder Bauteile in der Serienfertigung Anwendung. Für die im Stahlbau typischen Bauteilgrößen und die damit verbundenen größeren Rechenzeiten ist die Anwendung der klassischen Schweißsimulationsmethoden in absehbarer Zeit nicht möglich. Das an der BTU entwickelte Hybridmodell GMNIA und die Schweißsimulation bietet seit kurzem eine praxisrelevante Methodik zur Schweißsimulation großer Bauteile. Aus Bemessungssicht soll eine Schnittstelle mit diesem Modell realisiert und in entsprechenden Realversuchen an Kleinteilproben abgesichert werden. Im Ergebnis wird eine Methodik angestrebt, die zukünftig eine zuverlässigere Anwendung von GMNIA Berechnungen ermöglicht.

Fachgebiet Stahl- und Holzbau
PROF. DR.-ING. HABIL. HARTMUT PASTERNAK
BENJAMIN LAUNERT

Fachgebiet Füge- und Schweißtechnik
PROF. DR.-ING. VESSELIN MICHAILOV
DR.-ING. NIKOLAY DOYNOV

NEUARTIGE SCHUH-EINLAGE FÜR REKORDLEISTUNGEN IM RADSPORT

Radprofi Eric Engler fährt mit einer an der BTU entwickelten Schuheinlage aus kohlenwasserstoffverstärktem Kunststoff (CFK)

Im Sport geht es um jede Zehntelsekunde – oft entscheiden sogar wenige Hundertstel über die begehrten Medaillen. So auch für den Radsportprofi Eric Engler aus Cottbus. Mit einer eigens für ihn angefertigten Einlage im Schuh holte er bei den Worldcup Rennen Anfang des Jahres in Cali, Kolumbien Gold und in Los Angeles, USA Silber im Teamsprint. Die Einlage haben Wissenschaftler der BTU Cottbus–Senftenberg an der Juniorprofessur Leichtbau mit strukturierten Werkstoffen unter der Leitung von Prof. Dr. Holger Seidlitz entwickelt. Bislang werden nur die Schuhsohlen mit CFK (Kohlenstofffaserverstärkter Kunststoff) versteift. Der obere Bereich der Schuhe wird aus zugfestem Textil gefertigt und bleibt somit weich, im Fachjargon »biegeschlaff«. Die neuartige CFK-Einlegeschale versteift den Spann am Fuß: »Unter Zugbelastung, welche im Bahnradsport durch die Verwendung von Klickpedalen auftritt, wird die Biegeschlaffheit unterbunden und die ungewollte Verformung verhindert. Die Einlage kann in die jeweils eigenen Fahrradschuhe eingesetzt werden«, erklärt Jonas Krenz, welcher maßgeblich an dem Projekt beteiligt ist. Ziel ist es, alle Bewegungen, die in ungewünschte Richtungen gehen, auszuschließen, um am Ende kostbare Zeit zu gewinnen. Mit über 75 Kilometer pro Stunde fliegen die Radprofis regelrecht über die Bahn.

Anfang des Jahres ist Bahnradfahrer Eric Engler an das Fachgebiet Leichtbau mit strukturierten Werkstoffen herangetreten, um gemeinsam mit den Wissenschaftlern zu überlegen, was man an dem Schuh noch verbessern könnte. Eine spannende Aufgabe für Jonas Krenz und Niklas Vogt, da sie selbst ein persönliches Interesse an Fahrrädern und am Radsport haben. Sie machten sich sofort voller Enthusiasmus an die Arbeit: Mittels 3D-Scan wurde ein Bild des Fußes erstellt und anhanddessen die Werkzeugform individuell durch das 3D-Druck Verfahren hergestellt. Hier bestand die Schwierigkeit darin, den Fuß genau in der Position abzuformen, die der idealen Haltung beim Fahren entspricht. Im nächsten Produktionsschritt wurde die CFK-Einlage durch Handlaminieren und Vakuumverdichtung gefertigt. Eric Engler ist mit dem Ergebnis sehr zufrieden: »Der Schuh sitzt jetzt perfekt, wie angegossen. Es bewegt sich nichts mehr, genau das wollten wir erreichen. Das Fahrverhalten ist nun ein komplett anderes – vor allem am Start wegen der enormen Zugkräfte, die den Fuß beim Losfahren aus dem Stand zuvor nach oben gezogen haben«, berichtet der Profisportler begeistert. Bereits seit acht Jahren betreibt er den Bahnradsport – und führt damit eine Familientradition fort, denn auch sein Vater war früher Bahnsprinter.

Momentan arbeiten die BTU-Forscher Jonas Krenz und Niklas Vogt daran, die CFK-Einlegeschalen mit einer thermoplastischen Matrix herzustellen und sie so serientauglich zu machen. Gelingt dies, können die Standard-Einlagen von den Fahrern selbstständig im warmen Zustand individuell an den Fuß angepasst werden. Nach dem Abkühlen der Matrix sind die Einlagen dann einsatzbereit und werden als starre Schale in den Radsportschuh gelegt. »Es ist eine sehr schöne Sache, dass wir in der traditionsreichen Radsportstadt Cottbus an der Universität direkt mit dem Cottbuser Bahnradsportler zusammenarbeiten und die Entwicklung vorantreiben«, so Jonas Krenz.

Fachgebiet Leichtbau mit strukturierten Werkstoffen
PROF. DR.-ING. HOLGER SEIDLITZ
JONAS KRENZ
NIKLAS VOGT

(v.l.n.r): Niklas Vogt, Radsportprofi Eric Engler und Jonas Krenz mit der gemeinsam entwickelten und für den Bahnradsport optimierten CFK-Schuheinlage

BEEINDRUCKENDE FORSCHUNGEN ZUR SPINNENPOPULATION

Prof. Dr. Klaus Birkhofer veröffentlicht kurz vor seiner Berufung zum Professor für Ökologie an der BTU Cottbus–Senftenberg vielbeachteten Artikel zur Bedeutung von Spinnen

Zum 1. April 2017 hat Prof. Dr. Klaus Birkhofer die Leitung des Fachgebiets Ökologie der BTU Cottbus–Senftenberg übernommen. Mit überraschenden Zahlen zur weltweiten Spinnenpopulation und deren Auswirkung auf Ökosysteme stieß der Wissenschaftler kurz vor Amtsantritt auf großes mediales Interesse. Die im Wissenschafts-Magazin »The Science of Nature« veröffentlichten Ergebnisse rücken Spinnen in ein neues Licht. Birkhofer war seit 2014 außerordentlicher Professor an der Universität Lund in Schweden und seit 2016 bereits Vertretungsprofessor für das Fachgebiet Ökologie an der BTU. In seiner Forschung beschäftigt er sich mit den komplexen Zusammenhängen zwischen Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen – und auch dem Einfluss von Räuber-Beute-Beziehungen auf Ökosysteme.

Genau in diesen Bereich fällt auch der neueste wissenschaftliche Artikel, den Prof. Birkhofer zusammen mit Dr. Martin Nyffeler von der Universität Basel veröffentlicht hat. Mit neuen Berechnungen zum Einfluss von Spinnen auf die Insektenpopulation, schlugen die beiden Forscher Wellen über die Grenzen der Fachwelt hinaus. Denn der Einfluss von Spinnen auf die Ökosysteme der Welt wurde bisher wohl unterschätzt. Prof. Birkhofer und Dr. Nyffeler gehen davon aus, dass Spinnen weltweit für die Vertilgung von 400-800 Millionen Tonnen Insekten verantwortlich sind. »Diese hohe Zahl ist gerade deswegen erstaunlich, weil wir die Populationszahlen von Spinnen oft unterschätzen. Viele Spinnen sind nachtaktiv oder leben in Umgebungen, die wir Menschen eher meiden«, erklärt Prof. Birkhofer. Deswegen sei uns oft nicht bewusst, wie viele Spinnen sich in unserer Umgebung tummeln.

Spinne Nephila senegalensis mit Beutetier (Foto: Prof. Birkhofer)

Um sich der tatsächlichen Zahl der Spinnen weitestgehend anzunähern, sammelten die Forscher Daten aus 65 Erhebungen zum Spinnenvorkommen pro Quadratmeter. In Biomasse umgerechnet ergab sich daraus ein Wert von 25 Millionen Tonnen weltweit. Mit zwei Interpolationsmethoden konnten die Wissenschaftler dann anhand des Nahrungsbedarfs der Spinnen beziehungsweise der Erhebungen von Tötungsraten von Spinnen unterschiedlicher Ökosysteme eine Annahme über die jährlich von Spinnen getöteten Insekten treffen.

Verglichen mit den circa 400 Millionen Tonnen Fleisch und Fisch, die laut der Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen weltweit von Menschen konsumiert werden, ist das eine beachtlich hohe Zahl.

Fachgebiet Ökologie
PROF. DR. RER. NAT. KLAUS BIRKHOFER

Prof. Klaus Birkhofer (links) und sein Team nehmen mit einem Insektensauger Proben von Getreidepflanzen. Ein Insektensauger ist ein modifizierter Laubsauger, mit dem beispielsweise Spinnen von Getreidepflanzen abgesammelt werden können

WIRTSCHAFT & TECHNOLOGIETRANSFER

FACHKRÄFTE TREFFEN ARBEITGEBER

Recruitingmesse campus-x-change brachte 85 Unternehmen mit jungen Fachkräften der Region zusammen

Studierende, Absolventinnen und Absolventen sowie viel Interessierte kamen am 17. Mai 2017 zur 16. Recruitingmesse für akademische Fachkräfte des Landes Brandenburg »campus-X-change«. Erstmalig fand diese am BTU-Zentralcampus in Cottbus und in Kooperation mit der Energieregion Lausitz-Spreewald GmbH statt.

Auf der über 1.000 Quadratmeter großen Ausstellungsfläche präsentierten sich 85 Unternehmen fast aller Branchen. »Das Organisationsteam und ich freuen uns sehr über die überaus gute Resonanz auf unser Angebot bei den Firmen. Im Vergleich zum vergangenen Jahr haben wir einen Zuwachs von etwa 30 ausstellenden Unternehmen zu verzeichnen, das bedeutet ein Plus von 50 Prozent und ist für uns ein Rekord«, so Thomas Elfert, Leiter des Career Centers der BTU Cottbus–Senftenberg. Um die Ausstellerzahl zu bewältigen, wurde zusätzlich zum Foyer des Zentralen Hörsaalgebäudes (ZHG) auf dem Forum ein Veranstaltungszelt aufgestellt und mit Messeständen ausgestattet.

Die Messebesucherinnen und -besucher erhielten zahlreiche Angebote für den beruflichen Direkteinstieg sowie Stellen für Praktika, Trainees und praxisnahe Abschlussarbeiten. Gleichzeitig informierten sich interessierte Studierende über Werkstudentenstellen und Auslandsaufenthalte und nutzten Gelegenheit zum Netzwerken mit Unternehmensvertretern. Für ihre berufliche Zukunft konnten sie die Möglichkeiten nutzen, Einstellungsvoraussetzungen der Unternehmen kennenzulernen und sich direkt vor Ort zu bewerben.

Ein professioneller Fotograf war direkt vor Ort, um aussagefähige Bewerbungsfotos zu erstellen und eine Stylisten sorgte für den perfekten Look auf den Fotos. Auch ein Bewerbungsmappen-Check sowie Probe-Bewerbungsgespräche wurden angeboten. Für die Studierenden der Standorte Senftenberg und Cottbus-Sachsendorf wurde ein Busshuttle-Service eingerichtet.

Gespräche und der Austausch zwischen Unternehmensvertretern und Studierenden stehen im Mittelpunkt der Messe

Die auf der campus-X-change vertretenen Branchen sind breit gefächert. Zu ihnen gehören klassische Ingenieurbüros ebenso wie ausführende Unternehmen in den Bereichen Hoch- und Straßenbau, Elektrotechnik, Energiewirtschaft oder Verarbeitungstechnologien. Die Schirmherrschaft über die Jobmesse hatten Dr. Martina Münch, Ministerin für Wissenschaft, Forschung und Kultur sowie der Cottbuser Oberbürgermeister Holger Kelch übernommen. Das bewährte Konzept »Von Studierenden für Studierende« wurde auch diesmal wieder umgesetzt: Die campus-X-change organisierte ein neues studentisches Team bestehend aus Désirée Dobsch, Elaine Peuthert, Alexander Schwanitz und Michael Wernitz unter der Leitung von Robert Rühlemann.

Leiter Career Center
THOMAS ELFERT

www.b-tu.de/jobmesse

Die Gewinner des Ideenwettbwerbs aus Reihen der BTU eingerahmt von Uli Freese (MdB, li.) und Iris Gleicke, Parlamentarische Staatssekretärin beim Bundesminister für Wirtschaft und Energie und Ostbeauftragte der Bundesregierung

IDEEN MIT ENTWICKLUNGS-POTENTIAL FÜR DIE LAUSITZ

Sechs der insgesamt acht Projekte mit BTU-Beteiligung wurden im Rahmen der Cleantech Innovationskonferenz für ihre innovativen Ideen ausgezeichnet

Die Innovationskonferenz »Cleantech als Chance für die wirtschaftliche Entwicklung in der Lausitz – Herausforderungen und Perspektiven« ging am 3. April 2017 mit der Preisverleihung im Ideenwettbewerb »Neue Wege gehen – Innovative Ideen für die wirtschaftliche Entwicklung in der Lausitz« zu Ende. Die Parlamentarische Staatssekretärin beim Bundesminister für Wirtschaft und Energie und Ostbeauftragte der Bundesregierung Iris Gleike kürte in vier Bereichen die jeweils besten zwei Ansätze für eine erfolgreiche Strukturentwicklung in der Lausitz. In acht der 16 eingereichten Forschungsprojekte ist die BTU Cottbus-Senftenberg Projektpartnerin, sechs davon wurden ausgezeichnet. So entfielen insgesamt 13,5 T€ Preisgeld auf Projekte mit BTU-Beteiligung.

Der Ideenwettbewerb orientierte sich inhaltlich an den vier Themen »Energietechnik«, »Kreislaufwirtschaft«, »Energieeffizienz und Rohstoff- und Materialeffizienz« sowie »nachhaltige Mobilität«. Gleicke fasste Sinn und Zweck des Ideenwettbewerbs präzise zusammen: »Erfindergeist und Innovationen sind für ganz Ostdeutschland von hoher Bedeutung. Dafür brauchen wir neue, innovative Ideen für eine starke wirtschaftliche Entwicklung.«

In diesem Sinne erhielt im Themenfeld **»Energietechnik«** das Projekt »Konzepte und Betriebsstrategien für lastflexible Feuerungs- und Dampfsysteme« von Christian Katzer vom Lehrstuhl Kraftwerkstechnik der BTU (Prof. Dr.-Ing. Hans Joachim Krautz), Matthias Reiche und Alexander Wucherpfennig (beide TU Dresden) den zweiten Platz und damit 1.500 €.
Im Bereich **»Kreislaufwirtschaft«** konnten Jonas Krenz und Kevin Wartik vom Fachgebiet Leichtbau mit strukturierten Werkstoffen (Prof. Dr.-Ing. Holger Seidlitz) mit ihrem Projekt zur »Entwicklung einer mobilen Technologie für die sichere Vorortzerkleinerung von Windkraftanlagen-Rotorblättern« überzeugen. Sie sicherten sich den ersten Platz und 3.000 € vor einem weiteren BTU-Projekt unter dem Titel »Die Herstellung eines Bodensubstrats auf Basis von Eisenhydroxidschlamm«, das Moritz Münch am Fachgebiet Bodenschutz und Rekultivierung (Prof. Dr. Reinhard Hüttl) in Kooperation mit der Lausitz Energie Bergbau AG (LEAG) bearbeitet.
Auch zum Thema **»Energieeffizienz und Rohstoff- und Materialeffizienz«** belegten Vertreter der BTU beide Plätze. Das Projekt »Entwicklung von hoch effizienten Wärmeübertragungs-Profilplatten aus CFK für Plattenwärmeübertragungssysteme« erreichte den ersten Platz. Roland Knorr und André Riethmüller arbeiten beide am Fachgebiet Leichtbau mit strukturierten Werkstoffen (Prof. Dr.-Ing. Holger Seidlitz) der Universität an diesen Wärmeübertragungsplatten. Auch Niklas Vogt und Ralf Hirnschall forschen an der Juniorprofessur Leichtbau von Prof. Seidlitz und erreichten im gleichen Bereich den zweiten Platz mit ihrem Projekt »Integrated Sandwich Molding Technology (ISMT)«.
Das Fachgebiet Energieverteilung und Hochspannungstechnik der BTU (Prof. Dr.-Ing. Harald Schwarz) sicherte sich den ersten Platz im Bereich **»nachhaltige Mobilität«**. Mit dem Projekt »Charge Smart! E-Mobility-Ladelösungen für Privatanwender und Unternehmen« zeigten Marcel Kaßner, Zhenqi Wang und Dr. Erik Blasius Potentiale der E-Mobilität in der Lausitz auf.

Die Innovationskonferenz der Cleantech Initiative Ostdeutschland fand im Industriepark Schwarze Pumpe statt. In Kooperation mit der BTU Cottbus-Senftenberg, der TU Dresden, der ZukunftsAgentur Brandenburg, der Wirtschaftsförderung Sachsen und der ASG Spremberg GmbH wurden in vier Think-Tanks konkrete Entwicklungspotentiale für die regionale Wirtschaft herausgearbeitet. Als branchen- und länderübergreifende Plattform ließen die Think-Tanks neuartige Ideen entstehen, die noch am selben Tag vorgestellt wurden. Cleantech beinhaltet nicht nur umweltfreundliche Energieversorgung. Auch neue Speichertechnologien, Smart Grids, Abfall- und Recyclingmanagement sowie der Einsatz neuer Materialien gehören dazu. Alle zusammen bieten neue Entwicklungschancen für die Lausitz, die Unternehmen der Region zusammen mit Forschungseinrichtungen nutzen wollen.

Das erste Industriekreistreffen des Fachgebiets Leichtbau mit strukturierten Werkstoffen sorgte am 8. Dezember 2016 für einen regen Austausch zwischen Industrie und Forschung (Foto: Matthias Wolf)

WIR BRINGEN WIRTSCHAFT UND FORSCHUNG ZUSAMMEN

Industriekreistreffen und ein neues Patensystem erleichtern Unternehmen den Zugang zu neuen Technologien

Am 8. Dezember 2016 fand das erste Industriekreistreffen am Zentralcampus in Cottbus statt. Mit der Vorstellung aktueller Highlights des BMBF Inno-Profile Transfer-Projekts »Leichtbau mit strukturierten Werkstoffen« und des BMBF-Vorhabens »Modulares Leichtbau-Gerätecontainer-System« wurden kooperationswillige Unternehmen aus der Region über die Möglichkeiten einer Zusammenarbeit mit der BTU Cottbus–Senftenberg informiert. Gleichzeitig hatten Industrievertreter die Möglichkeit, ihre Arbeit und Projektideen vorzustellen. Mit einem Patensystem für den Wissens- und Technologietransfer (WTT) werden Unternehmen außerdem zielgerichtet mit den passenden Forschungsgebieten zusammengebracht.

Ein Schwerpunkt des Industriekreistreffens war die Diskussion von industriellem Forschungsbedarf, die hiermit in Zusammenhang stehende Initiierung von Forschungsprojekten und insbesondere die Vernetzung der Partner untereinander. Ein Großteil der Mitglieder des Industriekreises ist in der Lausitz ansässig. In der Zusammenarbeit mit der »Juniorprofessur Leichtbau mit strukturierten Werkstoffen« von Prof. Dr.-Ing. Holger Seidlitz ergibt sich die Chance, gemeinsam innovative Produkte und Technologien zu entwickeln, um bestehende Kompetenzen zu erweitern, aber auch neue Geschäftsfelder zu erschließen. Der Dreiklang aus Industrie, Forschung und Projektförderung wirkt sich so unmittelbar auf das Industrialisierungsniveau in der Lausitz aus.

Neue innovative technologogische Ergebnisse müssen kurzfristig in Unternehmen umgesetzt werden, um einen Entwicklungsvorsprung zu erzielen und zu halten. Langfristige industriell-wissenschaftliche Kooperationen sind notwendig, um Erfolge aus der universitären Forschung dauerhaft zu etablieren. Der erfolgreiche Transfer von Forschungsergebnissen ist der logische nächste Schritt, um mit neuen Produkten und effizienten Produktionsverfahren neue Märkte zu erschließen. Das nächste Industriekreistreffen, wird im Rahmen des Cottbuser Leichtbauworkshops am 24. und 25. Oktober 2017 stattfinden. Das Fachgebiet Leichtbau mit strukturierten Werkstoffen hat sich beim Wissenschafts- und Technologietransfer an der BTU zu einer stark frequentierten Anlaufstelle entwickelt. Durch die Vielzahl an eingeworbenen Entwicklungsprojekten mit einem Gesamtvolumen von 2,7 Mio. € konnten im letzten Jahr nicht nur 14 neue Arbeitsplätze geschaffen werden. Prof. Seidlitz wurde auch deswegen für das WTT-Patenmodell der BTU ausgewählt.

Insgesamt sechs Professorinnen und Professoren sollen als direkte Ansprechpartner für Unternehmen Hürden abbauen, mit der Hochschule in Kontakt zu treten. Neben einer hohen Transferaffinität zeichnet alle Paten eine gute Kenntnis ihres unmittelbaren fachlichen Umfeldes aus. So können Kooperationsinteressierte unkompliziert an themenverwandte Fachgebiete vermittelt werden. Die sechs Patinnen und Paten decken aktuell die Bereiche Personal und betriebswirtschaftliche Fragestellungen, Industrie 4.0, Metall, Kunststoff/Hybrid, Biotechnologie und Informations- und Kommunikationstechnik ab. Neben dem Referat Technologie und Innovation stellt das Patensystem eine zusätzliche Schnittstelle zu potentiellen Partnern aus Wirtschaft und Industrie dar. So können spezielle Anfragen effizient und zielführend an die entsprechenden Forschungsgebiete weitergegeben werden.

Fachgebiet Leichtbau mit Strukturierten Werkstoffen
PROF. DR.-ING. HOLGER SEIDLITZ

(v.l.n.r): Ministerpräsident Dr. Dietmar Woidke und BTU-Präsident Prof. Dr.-Ing. Jörg Steinbach lassen sich von Prof. Dr.-Ing. Holger Seidlitz, Torsten Hansen und Michael Müller (beide Lausitzer Klärtechnik GmbH) ein neues Verfahren zur Sanierung von Beton-Pumpschächten im Bestand erläutern

LEICHTBAUFORSCHUNG FÜR DIE STRUKTURENTWICKLUNG

Wissens- und Technologietransfer für eine nachhaltige Entwicklung in der Lausitz

Die Strukturentwicklung in der Lausitz stellt Forschung und Wirtschaft vor Herausforderungen. Wie durch Wissens- und Technologietransfer erfolgreich neue Perspektiven für Lausitzer Unternehmen geschaffen werden können, zeigte der Workshop »Leichtbau für den Strukturwandel und den Technologietransfer in der Lausitz« am 27. März 2017 in der Panta Rhei. Im Beisein von Ministerpäsident Dr. Dietmar Woidke, BTU-Präsident Prof. Dr.-Ing Jörg Steinbach und Hans-Peter Hiepe, Leiter des Referats »Regionale Innovationsinitiativen; Neue Länder« am Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) wurden zwei Forschungsprojekte vorgestellt, die beispielhaft Forschung und regionalwirtschaftliche Entwicklung zusammenbringen.

Angesichts der Entscheidung der Lausitz Energie Bergbau AG (LEAG), auf Förderung von 400 Millionen Tonnen Braunkohle in den Tagebaufeldern Jänschwalde-Nord und Nochten II zu verzichten, betonte Ministerpräsident Woidke die zentrale Bedeutung der BTU für die Region. »Die BTU spielt hier eine Schlüsselrolle für die Entwicklung der Lausitz. Sie liefert die Fachkräfte, die für weitere Unternehmensansiedlungen wichtig sind«. Die Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Zusammenarbeit von Forschung und regionalen Unternehmen, könnten an der BTU Cottbus–Senftenberg nicht besser sein. Wichtig sei es, so Prof. Steinbach, Beschäftigten in der Lausitz eine Zukunftsperspektive zu geben. Der Leichtbau als Querschnittstechnologie schafft durch Innovationen und die Erschließung neuer Geschäftsfelder genau diese Perspektive. »Dennoch müssen auch außerhalb der Universität die Bedingungen für Unternehmen noch attraktiver gestaltet werden«, stellte Prof. Steinbach fest.

Prof. Dr.-Ing. Vesselin Michailov, Leiter des Lehrstuhls Füge- und Schweißtechnik, und Prof. Dr.-Ing. Holger Seidlitz, Leiter des Fachgebiets Leichtbau mit strukturierten Werkstoffen, betreiben mit großem Engagement Projekte, die den Wissenschafts- und Technologietransfer in der Lausitz weiter vorantreiben. Zwei vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Projekte wurden dazu im Rahmen der Veranstaltung vorgestellt. Sie zeigen besonders deutlich, wie die Kooperation mit Partnern aus der Lausitzer Industrie zu praxisnahen Lösungen führt, die Fachkräfte in der Region halten und neue wirtschaftliche Perspektiven eröffnen. Im Projekt »Modulares Leichtbau-Gerätecontainer-System« werden Leichtbaucontainer entwickelt, die auf Bussen und Bahnen, Bauteile wie Klimanlagen, Batterien oder Gastanks vor Außeneinwirkung schützen und eine Gewichtseinsparung von 15 Prozent gegenüber derzeitigen Systemen ermöglichen im InnoProfile-Transferprojekt »Leichtbau mit strukturierten Werkstoffen« liegt der Fokus auf der Entwicklung von nachhaltigen, ressourcenschonenden und energieeffizienten Leichtbauweisen. In beiden Projekten kommt eine Vielzahl von kleinen und mittleren Unternehmen mit Forschern der beiden Lehrstühle zusammen.

Der große Pluspunkt, den das Panta Rhei Forschungszentrum an der BTU ausmacht, ist die Abdeckung der kompletten Produktionskette - von der Konstruktion am Computer, über den Laserzuschnitt, das Formen und Fügen bis hin zur Qualifizierung der Bauteile in hauseigenen Prüfanlagen. »Die Industrie bekommt bei uns Lösungen aus einer Hand und einen Partner, dem sie vertrauen kann«, fasst Prof. Seidlitz das Konzept zusammen. Um die Kompetenzen in diesem Bereich weiter auszubauen, haben die Forscher neue Prüf- und Verarbeitungstechnologien in der Panta Rhei installiert, die nun feierlich eingeweiht wurden.

Fachgebiet Leichtbau mit Strukturierten Werkstoffen
PROF. DR.-ING. HOLGER SEIDLITZ

Fachgebiet Füge und Schweißtechnik
PROF. DR.-ING VESSELIN MICHAILOV

WIE WEITER MIT DEM WASSER IN DER REGION

Eine neue Ringvorlesung sensibilisiert die Öffentlichkeit für die Wasserproblematik in der Lausitz

Wie drängend das Thema Wasser für die Lausitz ist, zeigte sich deutlich am 22. März 2017. Anlässlich des Weltwassertages hatten das Fachgebiet Wassertechnik und Siedlungswasserbau der BTU Cottbus–Senftenberg und der Wasser-Cluster-Lausitz e.V. zum gemeinsamen Kolloquium geladen. Das Interesse war groß. Zu den rund 150 Teilnehmerinnen und Teilnehmern zählten ein Fachpublikum aus Politik und Wirtschaft, aber auch viele interessierte Bürgerinnen und Bürger aus Stadt und Region. Im Fokus des Kolloquiums stand die Frage: Wie soll künftig mit dem geringen natürlichen Wasserangebot der Lausitzer Flüsse umgegangen werden, wenn die noch aktiven Großtagebaue planmäßig ihr Ende erreicht haben?

Das Kolloquium setzte sich zum Ziel, den Ende 2016 gegründeten Verein »Wasser-Cluster-Lausitz e.V.« als Kompetenzpartner und zentrale Anlaufstelle für Fragen rund ums Wasser in der Lausitz zu etablieren. Mitbegründer und Vorsitzender des Vereins Prof. Dr. Uwe Grünewald will das Wasser-Cluster-Lausitz als Wissensspeicher zur Wasserwirtschaft verstanden wissen. Für die Arbeit des Vereins sind dabei drei Leitlinien kennzeichnend: Beraten, Bilden, Bewahren. Die Initiatoren hoffen, Entscheidungsträgern auf diese Weise wertvolle Erfahrungswerte an die Hand geben zu können. »150 Jahre Wissen zu bewahren, ist nicht einfach« meint Prof. Grünewald. Gerade deswegen sei es ihm wichtig, die Kompetenzen der Region in einem Wissensnetzwerk zu bündeln.

Das Kolloquium sollte auch dazu dienen, erste Impulse und Erfahrungsberichte ähnlicher Vorhaben zu sammeln und in die Entwicklung des Vereins einfließen zu lassen. So sieht sich der »Erftverband« inmitten des niederrheinischen Braunkohlereviers ähnlichen Herausforderungen ausgesetzt wie der Wasser-Cluster-Lausitz. Angesichts der unterschiedlichen Zuständigkeiten entlang eines Flusslaufs, betonte Dr. Nils Cremer vom Erftverband, wie wichtig zentrale Regelungen für die Wasserwirtschaft sind. Diesbezüglich biete ein Verband die perfekten Möglichkeiten, um sowohl in Richtung von Kommunen und Umweltministerium, also auch in Richtung der Öffentlichkeit zu kommunizieren.

Weitere Vorträge zu Potentialen von Spree und Bergbaufolgelandschaften zeigten, wo die Kompetenzen eines Wasser-Cluster-Lausitz e.V. in Zukunft benötigt werden. Als einheitliches Sprachrohr der Lausitzer Wasserwirtschaft wird es vor allen Dingen an einer breit gefächerten Kommunikation der Problemstellungen liegen, um zukünftig effektiv auf Herausforderungen reagieren zu können. Nicht zuletzt aus diesem Grund beschlossen die Teilnehmenden der Veranstaltung die öffentliche Diskussion und Sensibilisierung zum Lausitzer Wasser in Form einer Ringvorlesung im Sommersemester an der BTU fortzusetzen. Unter dem Titel »Wie weiter mit dem Wasser in der Region?« fanden die ersten beiden Veranstaltungen jeweils am zweiten Dienstag in den Monaten April und Mai zu den Themen »Wasserlandschaft Lausitz - gestern, heute und morgen« (Prof. Dr. Uwe Grünewald, Dresden / Wasser-Cluster-Lausitz e.V. Cottbus) und »Die Flutungszentrale Lausitz als Instrument zur optimalen Gestaltung der Lausitzer Wasserlandschaft« (Dipl.-Ing. Doris Mischke, Flutungszentrale Lausitz (FZL) der Lausitzer und Mitteldeutschen Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH (LMBV), Senftenberg) statt. Ziel der Initiatoren ist es, die Veranstaltungsreihe schrittweise zu einem von breiter gesellschaftlicher Basis getragenen »Wassergespräch Lausitz« zu entwickeln.

Die Spree unterhalb des »Kleinen Spreewehrs« in Cottbus im Jahr 2015. Durch gezielte Maßnahmen, die auf gebündeltem Fachwissen aufbauen, kann Problemen wie dem erhöhten Eisengehalt entgegengewirkt werden. (Foto: Prof. Grünewald)

Weitere Termine der Ringvorlesung

Wassergespräch Lausitz - »Wie weiter mit dem Wasser in der Region?«
Ort: Zentralcampus BTU Cottbus–Senftenberg, Zentrales Hörsaalgebäude (ZHG), Hörsaal A,
Zeit: jeden zweiten Dienstag im Monat, 17:30 bis 19 Uhr

13. Juni 2017
Die Eisenbelastung der Spree und Minderungsmaßnahmen in den verschiedenen LMBV-Sanierungsbereichen
Dipl.-Berging. Dr. Wilfried Uhlmann, Institut für Wasser und Boden Dr. Uhlmann, Dresden / Wasser-Cluster-Lausitz e.V.

11. Juli 2017
Sulfatbelastung der Spree und Konsequenzen für die Trinkwasserversorgung
Dr. Volker Preuß, BTU Cottbus–Senftenberg, Fachgebiet Wassertechnik und Siedlungswasserbau / Wasser-Cluster-Lausitz e.V.

DER LAUSITZER WISSENSCHAFTSTRANSFERPREIS 2017

Zwei der drei mit insgesamt 10 T€ vergebenen Preise gingen an Projekte mit Beteiligung der BTU Cottbus–Senftenberg

Die Wirtschaftsinitiative Lausitz hat am 24. April 2017 in einer Festveranstaltung an der BTU in Senftenberg den Lausitzer WissenschaftsTransferpreis LWTP vergeben. Sowohl der erste als auch der dritte Platz gingen an Kooperationsprojekte der BTU Cottbus–Senftenberg und ihrer Partner aus der Wirtschaft, während den zweiten Platz ein Projekt der Hochschule Zittau/Görlitz und ihrer Partner erreichte. Die Preisverleihung fand im Konrad-Zuse-Medienzentrum unter Anwesenheit der Ministerin für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg Dr. Martina Münch statt. An sechs der acht nominierten Innovationsprojekte war die BTU Cottbus–Senftenberg beteiligt.

Erstplatzierte im Wettbewerb um den Lausitzer WissenschaftsTransferpeis 2017: Prof. Dr. Peter Schierack (re.) und Dr. Stefan Rödiger (li.) mit dem Geschäftsführer der Attomol GmbH, Dr. Werner Lehmann

Über den ersten, mit 5.000 € dotierten Preis für das Projekt »Forschung, Entwicklung und Produktion medizinischer Diagnostika in der brandenburgischen Lausitz« freuten sich die Kooperationspartner von Attomol GmbH Molekulare Diagnostika Bronkow und der BTU aus den Arbeitsgebieten »Bildbasierte Assays« unter Leitung von Prof. Dr. Peter Schierack sowie »Funkbasierte und optische Kommunikationssysteme« mit Prof. Dr. Frieder Weidhase. Die Attomol GmbH vertreibt Testbestecke zur medizinischen Diagnostik für den Nachweis von Mutationen, Krankheitserregern und Autoimmunerkrankungen. Ziel der Kooperation mit der BTU ist es, preiswerte Diagnostika mit höherem medizinischen Nutzen anbieten zu können und Hard- und Softwarelösungen zu entwickeln. Die innovative Technologie ermöglicht die simultane Bestimmung mehrerer Diagnostikparameter in einem miniaturisierten Testsystem. Dies spart Kosten und liefert gleichzeitig mehr Informationen aus einer Analyse. Der dabei entwickelte sogenannte Real-time-PCR-Array nutzt eine weltweit einzigartige Mikropartikel-Technologie und ist auf die Routinediagnostik ausgerichtet.

Der dritte Preis, dotiert mit 2.000 €, ging an das Projekt »Neuartiges Faserverbund-basiertes Sanierungsverfahren zur jahreszeitenunabhängigen Tragwerks-Rehabilitation von stark medien-beanspruchten Beton-Pumpschächten im Bestand (FlexRehaSchacht)«. Projektbeteiligte sind die LKT Lausitzer Klärtechnik GmbH Luckau und das Fachgebiet Leichtbau mit strukturierten Werkstoffen der BTU unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. Holger Seidlitz. Sie entwickeln ein neuartiges Sanierungsverfahren für beschädigte Betonschächte, wie sie unter anderem in Abwassersystemen verwendet werden. Schäden wie Risse, Abplatzungen und Korrosionen müssen bisher zeit- und kostenintensiv durch Kompletterneuerung oder durch Mörtelbeschichtung beseitigt werden. Das neue Verfahren »FlexRehaSchacht« ermöglicht eine wirtschaftliche Instandsetzung innerhalb kurzer Durchlaufzeiten. Dazu wird in den betroffenen Betonpumpenschacht eine selbsttragende Sandwich-Konstruktion eingebracht, eine Art zweite Hülle aus Faser-Verbund-Kunststoffen. Das Verfahren eignet sich besonders für das in Betonschächten weit verbreitete Problem der Schwefelsäure-Korrosion.

Der zweite Preis in Höhe von 3.000 € wurde für das Projekt »Optimierte Einsatzsteuerung und selbstkontrollierende Fahrweise dezentraler Energieerzeugungsanlagen« vergeben. Projektbeteiligte sind die USE MY ENERGY GmbH Zittau mit der Hochschule Zittau/Görlitz, Professur für Energiewirtschaft, Ver- und Entsorgungswirtschaft. Das Kooperationsprojekt aus dem Bereich der erneuerbaren Energien hat zum Ziel, die Effizienz dezentraler Anlagen zu erhöhen.

Der Lausitzer WissenschaftsTransferpreis (LWTP) wird seit 2011 jährlich von der Wirtschaftsinitiative Lausitz e.V. ausgeschrieben. Dieser Wettbewerb verfolgt das Ziel, die Vernetzung zwischen Lausitzer Unternehmen, insbesondere den kleinen und mittleren, in Brandenburg und Sachsen mit Hochschulen und wissenschaftlichen Einrichtungen zu verbessern und weiter auszubauen. Mit dem LWTP werden herausragende und beispielhafte Projekte ausgezeichnet, die im wechselseitigen Transfer zwischen Unternehmen und Hochschulen Forschung und Entwicklung, Innovationen, Technologiekompetenz, Wissens- und Praxistransfer vorantreiben.

A K M Shahidul Islam in Paris

»MY FATHER ALWAYS ADVISED ME THAT I SHOULD PREPARE MYSELF«

BTU-Alumnus A K M Shahidul Islam from Bangladesh is a former Heritage Conservation and Site Management (M.A.) student who successfully graduated from BTU in October 2016.
Like many other Bangladeshis, Shahidul was born into a farmer's family that lived in very modest circumstances in a simple rural village. Instead of telling his child to work in the fields with him, Shahidul's father encouraged him to prepare for school and even go to university. Years later, Shahidul finds himself working for the Permanent Delegations to UNESCO.

BTU NEWS: **You studied Heritage Conservation and Site Management (HCSM), a research-oriented joint master's program at BTU. What was the speciality of these studies?**
→ SHAHIDUL ISLAM: The speciality of the HCSM program is the partnership between BTU Cottbus–Senftenberg and Helwan University in Cairo, Egypt which gives students a unique learning opportunity from two different countries. The program does not only offer theoretical learning, it also offers learning from these two countries cultural heritage experts, heritage sites and its related cultural heritage institutions. I strongly endorse HCSM program to all people who like cultural heritage conservation and management.

BTU NEWS: **What is your current job?**
→ SHAHIDUL ISLAM: Since September 2016, I have been working as a »Probationary Research and Liaison Officer« at Permanent Delegations of Bangladesh to UNESCO in Paris, France. What makes me happy about this job is that, in my everyday work I do research on different sustainable development goals in particular education and culture sectors which gives me the opportunity to learn and contribute to the development of my country. Moreover, I also get the opportunity to attend in different high level international events which allow me to learn and meet with experts in different fields from around the world. In a word my current job is giving me lifelong learning opportunities through research and meeting people which I like most.

BTU NEWS: **How did your studies at BTU Cottbus-Senftenberg influence your career?**
→ SHAHIDUL ISLAM: Referring to this question, I would like to recall the refusal of my German study visa in 2014 by the Embassay of the Federal Republic of Germany in Dhaka which mentioned that the study program would not fit into my future career. I would like to convey my profound thanks to my German friends Dr. Andreas Meissner, Christian Kemperdick, and his wife Hildegard Allemand whose extraordinary support helped me to obtain a German study visa to do my master's degree at BTU Cottbus–Senftenberg in Germany. My current job is the direct result of the study program, which has improved the value of my understanding of heritage conservation and site management and furthermore, enhanced my knowledge in tangible and intangible cultural heritage presentation and interpretation, as well as increased the understanding of sustainable development through balancing heritage preservation and economic development. Moreover, BTU provided a strong foundation for my career through excellent teaching, guidance and training during my entire study period.

BTU NEWS: **What is your strongest memory from your time as a student at BTU Cottbus–Senftenberg?**
→ SHAHIDUL ISLAM: My entire study period at BTU Cottbus–Senftenberg is full of great memories. It was a great opportunity to interact with students from different countries through group work, the BTU buddy program, as well as field trips and cultural programs. My strongest memory is falling in love with the library, which I fell for from the first day when I entered the library. The so-called Information, Communication and Media Center was the place where I used to find peace in my mind and prepared all of my academic work. I thoroughly enjoyed my study time in the library and now, I miss it a lot.

»ICH WOLLTE GLEICH IN DIE RICHTIGE RICHTUNG GEHEN«

Alumnus Michael Günther über sein Studium an der BTU, seine Arbeit bei Siemens und das Ankommen in der neuen Heimat

Er ist neugierig, geht offen auf Menschen zu und kann auch schwierige Themen und Zusammenhänge gut erklären. Alles Eigenschaften, die BTU-Absolvent Michael Günther beinahe täglich bei seiner Arbeit zugutekommen – er ist Vertriebsingenieur für Hochspannungs- und Mittelspannungsgeräte und Lösungen bei Siemens. »Von der Stromerzeugung über die Verteilung bis in die Steckdose biete ich meinen Kunden die entsprechende Technik an. Mein Vertriebsgebiet reicht vom Nordosten Sachsens bis hoch an die Ostseeküste. Mal stehe ich vor dem Vorstand eines Kunden und dann wieder vor dem Techniker, der die Anlagen bedient – und immer gilt es, die richtige Ansprache zu finden und adäquate Produkte, Serviceleistungen oder Lösungen zu präsentieren«, berichtet der Wirtschaftsingenieur von seinem Berufsalltag. Er ist ständig auf der Suche nach Herausforderungen, da ist dieser facettenreiche Job genau richtig für ihn. Von Beginn an war es ihm sehr wichtig, sich im Arbeitsleben nicht nur mit Technik zu beschäftigen, sondern auch mit Menschen zu interagieren.

Die Grundsteine dafür hat Michael Günther schon früh gelegt: Zum einem mit seinem Studium an der BTU, das sehr breit gefächert war und ihn somit gut auf den Vertriebsjob vorbereitet hat. Daneben hat er sich eine Stelle als Werkstudent bei Siemens erkämpft und somit bereits wichtige Erfahrungen für das spätere Berufsleben sammeln können. »Ich wollte keinen typischen Studentenjob, sondern gleich in die richtige Richtung gehen. Durch die Tätigkeit bei Siemens war es quasi wie ein duales Studium. Der Weg dorthin hielt auch Niederlagen für mich bereit. Einige Türen blieben verschlossen, doch bei Siemens in Groß Gaglow war man von der Idee eines Werkstudenten begeistert. Man wollte sich melden, ich blieb dran. Über ein halbes Jahr habe ich immer wieder nachgefragt – bis dann schließlich extra eine Stelle für mich geschaffen wurde. Somit war ich der erste Werkstudent von Siemens in Cottbus.« Seine Hartnäckigkeit zahlte sich am Ende aus und er konnte schon während des Studiums sowie später im Rahmen seiner Diplomarbeit bei Siemens Theorie und Praxis sehr gut miteinander verbinden.

Extra aus Süddeutschland zum Studium nach Cottbus gekommen, war es rückblickend betrachtet mit die schönste Zeit in seinem Leben. Die Region kannte er bereits durch seinen Bruder, den es nach der Wende nach Weißwasser gezogen hatte. Mit der Zusage der Uni in der Tasche machte er sich auf den Weg in die Lausitz, um auf eigenen Beinen zu stehen. »Am Anfang habe ich mich hier ein bisschen wie im Ausland gefühlt, da mein Badener Dialekt auch mal auf Ablehnung gestoßen ist. Davon habe ich mich jedoch nicht abschrecken lassen, sondern bin auf die Menschen zugegangen und habe das Studentenleben fernab der alten Heimat genossen«, erzählt Michael Günther von seinem Start in Cottbus. Diese grüne Stadt mit ihrer schönen Altstadt, der technischen Universität, den kurzen Wegen zum Naherholungsgebiet und den gut ausgebauten Fahrradwegen wurde schnell zu seiner neuen Heimat. »All das gefiel und gefällt mir sehr gut. Die mit Abstand schönste Erinnerung an das Studium ist jedoch, dass ich meine Frau an der BTU kennengelernt habe«, schwärmt der 39-Jährige. Mittlerweile hat der dreifache Vater tiefe Wurzeln in Cottbus geschlagen und mit dem Kauf eines Hauses das Familienglück perfekt gemacht. Er und seine Frau arbeiten im Garten, die großen Jungs spielen mittendrin oder sausen mit dem Fahrrad die Einfahrt hoch und runter, der Kleine gießt die Erdbeerpflanzen und dazu breitet sich ein Klangteppich aus Vogelgezwitscher, Wasserplätschern und Kinderlachen in der Frühlingssonne aus.

BTU-Absolvent Michael Günther ist Vertriebsingenieur für Hochspannungs- und Mittelspannungsgeräte. Durch seinen Beruf ist er viel unterwegs – Helm und Arbeitsschuhe liegen neben Krawatte und Sakko immer im Auto bereit

BTU & SCHULE

STUDIUM DER MEDIZININFORMATIK GANZ NAHE AN DER PRAXIS

Der neue Studiengang Medizininformatik der BTU Cottbus–Senftenberg ist erfolgreich gestartet und bietet Studierenden einen hohen Praxisbezug und die Mitwirkung an aktuellen Forschungen

Seit dem Wintersemester 2016/17 verbindet dieser neue Bachelorstudiengang die Möglichkeiten der Informationsverarbeitung und der Medizintechnik mit den Anforderungen der modernen Medizin. Dabei setzt er Schwerpunkte in Computational Neuroscience, Analyse und Auswertung von medizinischen Daten sowie Signal- und Bildverarbeitung in der Medizin. Auf der Basis einer breit gefächerten Grundlagenausbildung werden die künftigen Absolventinnen und Absolventen befähigt, analytische und konzeptionelle Fähigkeiten auf dem Gebiet der Medizininformatik zu entwickeln. Ein großes Plus für die Studierenden ist ihre Einbeziehung in die Forschung des Instituts für Medizintechnologie. Aufgrund einer projekt- und praxisbezogenen Studienphase können sie selbstständig über mehrere Semester an wissenschaftlichen Fragestellungen arbeiten.
Zum Beispiel erforscht das Institut unter Federführung von Prof. Dr. Ingrid Bönninger in Kooperation mit dem Klinikum Niederlausitz die Motorik von an Parkinson erkranken Patienten. Für diesen Zweck wurde die Studie »Entwicklung eines digitalen Parkinson-Disease-Assessments« auf den Weg gebracht. Ziel ist es, ein System zu schaffen, welches in der Lage ist, das Stadium der Parkinsonerkrankung empirisch zu erfassen. Seit Januar 2017 werden dafür freiwillige Überprüfungen mit Patientinnen und Patienten im Klinikum Niederlausitz durchgeführt, bei denen der wissenschaftliche Mitarbeiter Tobias Steinmetzer zusammen mit Studierenden Messergebnisse von an Parkinson Erkrankten erfasst.

Entwicklung der Dekubitusmatratze (v.l.n.r.): Martin Hanto (zum Zeitpunkt des Fotos noch Student), Stephan Bleisch und Tino Schmidt vom Institut für Medizintechnologie

Mit Hilfe von Spiral-, Schreib- und Gangtests können das Gangbild und der Handtremor der Patienten untersucht werden. Für die Messungen des Ganges wurden über eine App gesteuerte Armbänder und Einlegesohlen entwickelt. Zur Aufzeichnung des Handtremors entwickelte die Studentin Julia Schauer einen Spiraltest und Marvin Calov einen Schreibtest, welche ebenfalls mobil einsetzbar sind. Die gewonnen Daten, werden von Prof. Dr. Barbara Priwitzer analysiert.
Studierende der Medizininformatik sind zudem in die Entwicklung des kinästhetischen Transferierungsassistenzsystems (KITRAS) einbezogen, das die Funktionen einer Aufstehhilfe und Transferhilfe, mit einer neuartigen Hebevariante vereint. Auch an der Entwicklung einer sogenannten Anti-Dekubitusmatratze, des ersten sensorgesteuerten Systems zur Prävention von Druckgeschwüren im Pflege- und Intensivmedizinbereich auf der Basis des Mikroumlagerungsprinzips, und in Projekten mit dem Gesundheitsclub Vital in Senftenberg und der Praxisklinik für Herz und Gefäße in Dresden haben Studierende mitgewirkt.

Ihre beruflichen Tätigkeitsfelder finden die Absolventinnen und Absolventen der Medizininformatik in Krankenhäusern, Gemeinschaftspraxen von Fachärzten, Krankenkassen, Medizintechnikfirmen, der pharmazeutischen Industrie und in Forschungseinrichtungen. Ebenso haben sie die Möglichkeit, ihr Studium an der BTU Cottbus–Senftenberg im Masterstudiengang Informatik fortzuführen. Ein Masterstudiengang Medizininformatik ist geplant. Wer sich für ein Studium der Medizininformatik interessiert, kann sich jetzt für den Beginn zum Wintersemester bewerben.

Studiengangsleiter Medizininformatik
PROF. DR. RER. BIOL. HUM. ERICH SCHNEIDER

www.b-tu.de/medizininformatik-bs

Studierende, Lehrende und Organisatoren des dualen Studiums im Bauingenieurwesen während des ersten Treffens zum Erfahrungsaustausch in Cottbus

ERFOLGREICHER START DES DUALEN STUDIUMS IM BAUINGENIEURWESEN

Jährlich stattfindende Treffen dienen dem Erfahrungsaustausch von Studierenden, Unternehmern und Lehrenden

Zum Wintersemester 2016/17 wurden die dualen Studienangebote in den Ingenieurwissenschaften an der BTU um den Studiengang Bauingenieurwesen erweitert. Für das Bauingenieurwesen ist das nicht ganz neu, denn bereits seit 2004 gab es an der damaligen Hochschule Lausitz die Möglichkeit, diesen Studiengang in einer Kombination aus Studium und bautypischer Berufsausbildung in Kooperation mit dem Kompetenzzentrum für nachhaltiges Bauen (Komzet) dual zu studieren. Das neue ausbildungsintegrierende duale Modell entspricht dem Konzept der drei anderen dualen Studienangebote in den Ingenieurwissenschaften, in den Fächern Elektrotechnik, Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen.

Die wesentlichen Vorteile dieser Studienform sind für Unternehmen die Gewinnung von passgenauen Absolventen und die Fachkräftesicherung in der Region durch die frühzeitige Bindung der Studierenden an die Betriebe. – »Das ist eine Win-Win-Situation für alle Beteiligten«, unterstreicht Prof. Claus König, Beauftragter des dualen Studiums im Bauingenieurwesen, und erläutert weiter: »Durch den kurzfristigen Wechsel zwischen den Lernorten Universität, Ausbildungsbetrieb und Ausbildungszentrum war das frühere Modell mit erheblichen Schwierigkeiten im Zeitmanagement behaftet, was mit dem neuen Block-Modell verbessert wurde. Außerdem ist das duale ausbildungsintegrierende Angebot durch die Beachtung aller Ausbildungsbedingungen von den Kammern (IHK, HWK) sowie der Bau-Sozialkasse (SOKA-Bau) bestätigt worden und ein rechtssicheres Modell.«

Um die Anpassung des Modells für langjährige und neue Partnerbetriebe transparent zu machen und die Vorteile des dualen Studienangebotes zu verdeutlichen, trafen sich am 13. Februar 2017 Vertreterinnen und Vertreter von Unternehmen, der Studierenden und der BTU im Cottbuser Kompetenzzentrum für nachhaltiges Bauen. In Anwesenheit des Vizepräsidenten für Lehre und Studium der Universität, Prof. Dr.-Ing. Matthias Koziol, wurde die Veranstaltung von allen Beteiligten für den intensiven Erfahrungsaustausch genutzt. Für alle Fragen rund um die Ausbildungsmöglichkeiten in der Kombination mit dem Bauingenieurwesen standen Matthias Kaiser, Leiter des Ausbildungszentrums Komzet, und Karin Blank, Koordinatorin für Ausbildungsangelegenheiten der IHK Cottbus, zur Verfügung.

Während der regen Diskussion kam zum Ausdruck, dass die dual Studierenden im Bauingenieurwesen aufgrund ihrer praktischen Erfahrungen von ihren Kommilitonen im regulären Studium sehr anerkannt sind, da ihnen in gemeinsamen Projektarbeiten die Übertragung theoretischer Lehrinhalte in der Praxis leichter fällt. Als positives Signal für den guten Start des neuen dualen Bauingenieur-Studiums können insgesamt 15 eingeschriebene Studierende gewertet werden, von denen sich fünf derzeitig im vorgeschalteten Ausbildungsjahr befinden und im kommenden Wintersemester 2017/18 mit dem Studium beginnen werden. Zudem konnten innerhalb kürzester Zeit 14 Kooperationspartner gewonnen werden, die für dieses Jahr derzeit 25 Praxisplätze zur Verfügung stellen, wovon elf Plätze bereits vergeben sind - weitere sind in Verhandlung.

Eine Befragung der bei dem Treffen anwesenden Studierenden zum Studium im Bauingenieurwesen sowie zum dualen Studienangebot unterstreicht die positive Tendenz: Die Mehrheit der dual Studierenden würden dieses Studienangebot weiterempfehlen. Ein Pluspunkt für alle neuen dual Studierenden sind zudem die Vorbereitungskurse des Colleges an der BTU, die im Frühjahr berufsbegleitend oder im Herbst unmittelbar vor Studienbeginn für einen optimalen Studienstart genutzt werden können.

Aufgrund des positiven Feedbacks soll diese Form des Austausches aller Beteiligten fortgesetzt werden und einmal jährlich stattfinden.

Beauftragter des dualen Studiums im Bauingenieurwesen
PROF. DR.-ING. CLAUS KÖNIG

Koordinatorin duales Studienangebot Bauingenieurwesen
DOREEN SCHWARZ

www.b-tu.de/duales-studium

ORIENTIERUNGSSTUDIUM FÜR UNENTSCHIEDENE

Das einjährige Vorstudium wird zum Wintersemester 2017/18 auf alle BTU-Bachelor-Studiengänge erweitert

Am 4. Mai 2017 besuchte Ministerpräsident Dr. Dietmar Woidke im Rahmen seiner »ZukunftsTour Jugend« die BTU Cottbus-Senftenberg. Vor Ort informierte er sich im Gespräch mit Schülerinnen und Schülern sowie mit Studierenden darüber, wie junge Menschen auf die Herausforderungen des Studiums vorbereitet werden können. Hierzu bietet die BTU ab kommendem Herbst in allen Bachelor-Studiengängen ein einjähriges Orientierungsstudium für diejenigen an, die über eine deutsche Hochschulzugangsberechtigung verfügen. Das Orientierungsstudium College+ bietet jungen Menschen die Chance, sich umfassend über verschiedene Studiengänge zu informieren, bevor sie sich für ein Studium entscheiden. Dadurch wird es Studieninteressierten ermöglicht, eine auf ihre individuellen Fähigkeiten und Neigungen abgestimmte Studiengangswahl zu treffen.
»Für die BTU ist es wichtig, dass die Studierenden in der Regelstudienzeit ihr Studium erfolgreich absolvieren«, sagt Prof. Dr.-Ing. Mathias Koziol, Vizepräsident für Studium und Lehre der BTU. »Hierfür sind motivierte Studierende, die über das nötige Basiswissen verfügen, essentiell. Die bereits im Orientierungsstudium erlangten fachlichen Grundlagen erleichtern den Studieneinstieg. Die gute Vorbereitung erhöht generell die Zufriedenheit aller Studierenden innerhalb eines Studienganges und führt zu schnelleren und besseren Studienabschlüssen.« Die innerhalb des Orientierungsjahres erworbenen Credit Points werden für das spätere Fachstudium angerechnet.

In einer jetzt vorgelegten internen Evaluierung auf Basis einer Testphase, die für 14 Studiengänge zum Wintersemester 2016/17 startete, wird deutlich, dass eine breite und vielfältige Orientierung nicht nur hinsichtlich einiger, sondern aller Studiermöglichkeiten der Universität sinnvoll wäre. In den Auswertungsgesprächen mit allen Beteiligten wurde im Laufe des ersten Orientierungssemesters festgestellt, dass die Studierenden nun Studiengänge bevorzugten, die sie zuvor nie in Betracht gezogen hätten. Aufgrund dieser Erkenntnisse wird die BTU zum Wintersemester 2017/18 als eine der ersten Hochschulen deutschlandweit das Orientierungsstudium College+ anbieten, das eine Orientierung über alle 30 an der BTU studierbaren Bachelorstudiengänge ermöglicht. Es soll zum festen Bestandteil des Studienangebotes der BTU werden. Im »Orientierungsstudium College+« können die Studienanfänger alle BTU-Bacherlorstudiengänge nicht nur theoretisch kennenlernen, sondern auch praktisch ausprobieren.

Mit der Neugründung der BTU Cottbus-Senftenberg wurde im Jahr 2013 auch das »Zentrum zur Studierendengewinnung und Studienvorbereitung – College« gegründet. Seitdem nahmen über 27.600 Schülerinnen und Schüler unterschiedliche Orientierungsangebote zum Bespiel im Rahmen der Schülerlaborkurse wahr. Parallel dazu bietet das College Studienvorbereitungskurse und studienbegleitende Angebote, um den Übergang von der Schule ins Studium zu erleichtern. Das »Orientierungsstudium College+«, das sich an Bewerberinnen und Bewerber mit deutscher Hochschulzugangsberechtigung richtet, baut auf den Erfahrungen des College auf und erweitert das Angebot für Studieninteressierte, die noch nicht wissen, welcher Studiengang für sie der richtige ist (siehe auch BTU News Nr. 46, Seite 36).

Koordinatorin Zentrum für Studierendengewinnung und Studienvorbereitung
KATHRIN ERDMANN

www.b-tu.de/orientierungsstudium

DAS ZIEL FEST IM BLICK

Ob persönliche Beratung oder Probestudium – Lehrer und Schüler des Oberstufenzentrums II Spree-Neiße in Cottbus sind sehr zufrieden mit der Zusammenarbeit mit dem BTU-College

»Wie fühlt es sich an, in einer Vorlesung im großen Hörsaal zu sitzen? Wie läuft das eigentlich mit der Einschreibung? Bekomme ich Hilfe? Inwieweit kann ich meinen Tag selbst planen?« Die Schülerinnen und Schüler des Oberstufenzentrums II Spree-Neiße sind gespannt auf ihren Schnuppertag an der BTU. Sie kommen aus den unterschiedlichsten Berufsfeldern und absolvieren nun gemeinsam die Fachoberschule im Bereich Wirtschaft und Verwaltung. In die Klasse von Deutschlehrerin Gabriele Kornisch gehen zum Beispiel die Friseurin Jenny Trinks (29), der Fitness- und Gesundheitstrainer Tobias Röder (19) und die Floristin Anne-Sophie Starick (20). »Die Schülerinnen und Schüler erhalten die Chance, zu studieren und völlig neue Berufe zu erlernen. Wir zeigen ihnen, wie sie lernen und sich präsentieren können. In der Klasse treffen jedes Mal ganz unterschiedliche Bereiche aufeinander und schon damit lernt jeder, wie die Gesellschaft funktioniert, dass jeder seinen Beitrag dazu leistet«, so Gabriele Kornisch. Der unterschiedliche Wissensstand der damit einhergeht, sollte in den ersten sechs Wochen des Schuljahres ausgeglichen werden. Anschließend haben die Schülerinnen und Schüler dann sechs Monate Zeit, um für die Vorprüfungen zu lernen, bis im Mai bereits die Abschlussprüfungen anstehen. Viele von ihnen haben sich für diesen Bildungsweg entschieden, um im Anschluss ein Studium aufzunehmen. Beratung zu Möglichkeiten, Voraussetzungen und Studienalltag erhalten sie dabei von den BTU-Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Colleges. »Dieses Konzept ist ganz wichtig und lohnenswert. Der Mensch darf in der Beratung nicht wegfallen. Neben den persönlichen Gesprächen sind auch die Campustage und das Probestudium für unsere Schülerinnen und Schüler sehr lehrreich und gewinnbringend. Wenn sie den Campus betreten und alles hautnah erleben, haben sie plötzlich keine Angst mehr vor dem Studium. Ich freue mich, dass die Zusammenarbeit mit dem College der BTU so gut läuft und bin wunschlos glücklich«, so Abteilungsleiterin Andrea Kilka.

Für Anne-Sophie Starick hat sich in der Beratung durch das College Architektur als geeigneter Studiengang herauskristallisiert. »Nach dem Gespräch habe ich mich direkt für ein dreitägiges Probestudium an der BTU beworben und werde nun im Sommer als Gast in die Uni gehen«, berichtet die Schülerin. Ihren Klassenkamerad Tobias Röder zieht es erst einmal ins Ausland: Er möchte Sportmanagement in den USA studieren und hat sich gerade für ein Fußballstipendium beworben. Die Infos und Tipps vom College hat er gern aufgenommen und überlegt nun, einen Probe-Englischkurs an der BTU zu besuchen. Auch Jenny Trinks haben die Beratungsgespräche durch das College bei der Studienorientierung geholfen: »Ich mache das Fachabitur, um mir mehr Freiraum und Weiterbildungsmöglichkeiten zu schaffen. Mein Plan ist es, an der BTU Kultur und Technik zu studieren, da dieser Studiengang viele Optionen bietet. Zur optimalen Vorbereitung würde ich zuvor an dem Mathematik-Vorkurs teilnehmen.«

Alle haben ihr Ziel fest vor Augen, wissen was als nächstes kommen soll und haben auch einen Plan B. Motivation, Engagement und Selbstdisziplin zeichnet sie aus. Viele sind neben der Schule noch in ihrem gelernten Beruf tätig, oft sogar im Ausbildungsbetrieb. »Wir sind nicht unerfahren, sondern haben schon praktische Erfahrungen gesammelt. Zu den Lehrern haben wir ein sehr gutes Verhältnis, können ihnen auf Augenhöhe begegnen. Außerdem finde ich beeindruckend, dass der Zusammenhalt untereinander trotz – oder gerade wegen des Altersunterschiedes sehr stark ist«, berichtet Tobias Röder. Eine Altersbeschränkung gibt es in diesem Bildungsgang am Oberstufenzentrum nicht, worin auch Abteilungsleiterin Andrea Kilka einen Vorteil sieht: »Häufig bringen die Älteren Ruhe und Lebenserfahrung ein. Die älteste Frau war 39 – sie wollte noch mal etwas ganz Anderes machen und nach erfolgreichem Abschluss im sozialen Bereich an der BTU studieren.«

< Abteilungsleiterin Andrea Kilka (2.v.r.) und Lehrerin Gabriele Kornisch (rechts) mit ihren Schützlingen aus der Fachoberschule im Bereich Verwaltung und Wirtschaft. Alle nutzen gern die Angebote des BTU-Colleges

Studienorientierung und -vorbereitung mit dem BTU College

Möglichkeiten der Orientierung bieten Infotage, Campustage für Gruppen oder individuelle Beratungen. »Erst probieren, dann studieren« lautet das Motto des BTU-Probestudiums für verschiedene Studiengänge. Für Gruppen der 11./12. Klassen bieten sich technische oder naturwissenschaftliche Praktika an der Uni an. Wer sich bereits entschieden hat kann zur Vorbereitung auf den gewünschten Studiengang Kompakt-Vorkurse in verschiedenen Grundlagenfächern nutzen.

www.b-tu.de/college

REGES SCHÜLERINTERESSE AN DUALEN STUDIENANGEBOTEN

Mehr als 100 interessierte Schülerinnen und Schüler folgten der Einladung zur Veranstaltung »Duale Studienangebote der BTU Cottbus–Senftenberg«

Dazu begrüßte sie der Vizepräsident für Lehre und Studium der Universität, Prof. Dr.-Ing. Matthias Koziol, am 4. Mai 2017 im großen Saal der Extra-Kinowelt Schwarzheide. Zudem erhielten die Schülerinnen und Schüler einen Überblick zum neuen, aber bereits erfolgreichen Orientierungsstudium College+. Zum bevorstehenden Wintersemester 2017/18 bietet die Universität das einjährige Orientierungsstudium in allen ihren Bachelor-Studiengängen an. Junge Menschen erhalten hier die Chance, sich umfassend über verschiedene Studiengänge zu informieren, bevor sie sich für ein Studium entscheiden (siehe auch Seite 42).

Erläuterungen zu den dualen Studienangeboten in den Ingenieurwissenschaften gab den insbesondere aus den elften Klassen des Emil-Fischer-Gymnasiums Schwarzheide kommenden Jugendlichen der Projektkoordinator Thomas Elfert. Die BTU bietet gemeinsam mit ihren Praxispartnern gegenwärtig duale Studienmöglichkeiten in den fachhochschulischen Bachelor-Studiengängen Elektrotechnik, Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen am Campus Senftenberg sowie im universitären Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen in Cottbus an (siehe auch Seite 41). Auch dieses Angebot soll erweitert werden.

Die dual Studierenden Vincent Reichardt (li.) und Nico Hädicke gaben den Schülerinnen und Schülern bereitwillig Auskunft über ihre Erfahrungen

Durch die Verzahnung von Theorie an der Universität und Praxiserfahrung im Betrieb werden die künftigen Fachkräfte passgenau auf verantwortungsvolle Aufgaben in den Unternehmen vorbereitet.
Die Informationsveranstaltung war unter anderem auch Premiere der Vorführung des Imagefilms zum dualen Studium und des Werbespots zum Orientierungsstudium College+, die in den Kinosälen der Extra-Kinowelt im Vorprogramm zu sehen sein werden. Gezielt sollen damit Studieninteressierte angesprochen werden.

Im Rahmen einer von der Leiterin des Projektes »Duale Studienangebote in den Ingenieurwissenschaften« Prof. Dr.-Ing. Kathrin Lehmann moderierten Podiumsdiskussion traten die Schüler in regen Austausch mit Gesprächspartnern aus Unternehmen, der Agentur für Arbeit und mit dual Studierenden. »Das duale Studium ist ein Rundumkonzept, das super funktioniert«, sagte Vincent Reichardt, der sein duales Studium des Bauingenieurwesens an der BTU Cottbus–Senftenberg und bei der Bonava Deutschlang GmbH in Fürstenwalde absolviert.

Im Anschluss an die Diskussion nutzten die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit, sich an Informationsständen im Foyer über Studien- und Ausbildungsangebote zu informieren. Hier präsentierten sich Partner der BTU, wie die Agentur für Arbeit, die Industrie- und Handelskammer und die Handwerkskammer Cottbus und Unternehmen ebenso wie die Studienberatung der Universität und das Projekt Duale Studienangebote in den Ingenieurwissenschaften.

Leiter Career Center und Gesamtkoordination Duales Studium
THOMAS ELFERT

www.b-tu.de/duales-studium

SPANNUNG UND AHA-EFFEKTE ZUM MITMACHEN

Die BTU Cottbus–Senftenberg gestaltete den 5. Potsdamer Tag der Wissenschaften am 13. Mai 2017 mit und begeisterte Kinder und ihre Eltern

Fachgebiete, Institute und Projekte der Universität präsentierten sich im Wissenschaftspark Potsdam-Golm mit einem umfangreichen Vortragsprogramm zu aktuellen Forschungsthemen sowie im Forschercamp. Besucherinnen und Besucher erlebten hier vor dem Brandenburgischen Landeshauptarchiv spannende Experimente, Mitmachaktionen und Demonstrationen. Gleichzeitig kamen viele Interessierte, die sich über das moderne Studienangebot und die Möglichkeiten für einen erfolgreichen Studieneinstieg informierten, wie das Orientierungsstudium College+ und die dualen Studiengänge.

Mit der 3D-Brille war das Eintauchen in die virtuelle Fabrik für viele ein Erlebnis. Im Hintergrund testen Interessierte ihre Schnelligkeit an der Reaktionswand

Experimentieren und Mitmachen im Forschercamp

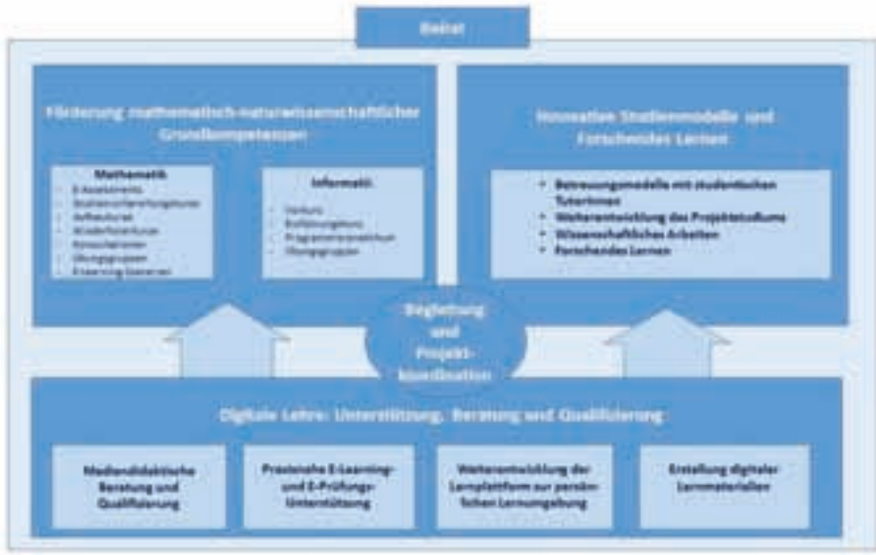
Das breit gefächerte Programm machte den Stand der BTU im Forschercamp zu einem besonderen Anziehungspunkt in zwei großen Kuppelzelten und dem Zelt des Teams Lausitz Dynamics. Für Spannung und Aha-Effekte sorgte das mobile Schülerlabor »Science on Tour« unter dem Motto »Chemie mal anders«. Hier gab es Gelegenheit, eigene Badekugeln herzustellen. Mit seiner interaktiven Reaktionswand twall® zeigten Mitarbeitenden und Studierende vom Fachgebiet Therapiewissenschaften II, dass Therapie Spaß machen kann und testeten die Reaktionsfähigkeit von Interessierten. Zum Mitmachexperiment »Wir reinigen die Spree« luden die Mitwirkenden vom Fachgebiet Technologie der Wasseraufbereitung ein. Das Fachgebiet Fabrikplanung und Fabrikbetrieb bot die Möglichkeit, sich von den Methoden und Werkzeugen der digitalen Fabrikplanung begeistern zu lassen. Das im Vortragsprogramm präsentierte Energiesparmobil der Studierenden konnte hier vor seinem Start beim weltgrößten Energieeffizienz-Wettbewerb in London Ende Mai begutachtet werden.

Wissenschaftsthemen hautnah

Die BTU-Raumfahrtexperimente GeoFlow, die Konvektionsströmungen im flüssigen äußeren Erdkern oder im Bereich des Mantels erforschen, standen gleich sechs Mal im Mittelpunkt von Vorträgen, die Prof. Dr. Christoph Egbers, Fachgebiet Aerodynamik und Strömungslehre, und sein Projektpartner von der Universität Potsdam, PD Dr. Fred Feudel, hielten. Dr. Thomas Fischer, Leiter des Zentralen Analytischen Labors der Fakultät Umwelt und Naturwissenschaften referierte in seinem Vortrag auf die Multispektralfotografie in der Forensik, während Prof. Dr. Marion Martienssen, Fachgebiet Technologie der Wasseraufbereitung, mit »Die braune Spree - Ursachen, Vermeidung und Sanierung« ein besonders aktuelles Thema aufgriff. »Revolution in der Schlaganfallbehandlung« hieß das brisante Thema von Prof. Dr. Fritjof Reinhardt vom Institut für Medizintechnologie und leitender Arzt der Stroke Unit am Klinikum Niederlausitz. Mit der Medizin der Zukunft befassten sich die Referenten Tino Schmidt, Stephan Bleisch und Martin Hanto aus dem gleichen Institut. Thomas Hitziger vom Fachgebiet Baumechanik an der BTU hingegen schilderte seine spannende Reise über das Eis als Teilnehmer einer Grönlandüberquerung. Eric Scholz vom Fachgebiet Fabrikplanung und Fabrikbetrieb gab Einblicke in die Digitalisierung der Planung von Gebäuden und Fabriken. Über energieeffiziente Fahrzeuggestaltung berichteten Daniel Britz und Stefan Fischbach vom studentischen Team »Lausitz Dynamics«. Der Vortrag »Forschung für eine effiziente Tumordiagnostik« von Juliane Schiebel vom Fachgebiet Multiparameterdiagnostik informierte über Krebserkrankungen in Deutschland und eine Methode der Tumordiagnostik im Krankenhauslabor.

Der 5. Potsdamer Tag der Wissenschaften stand unter dem Motto »Forschen. Entdecken. Mitmachen«. Mehr als 40 Hochschulen, Schulen und Forschungseinrichtungen Brandenburgs präsentierten im Wissenschaftspark Potsdam-Golm ihren Arbeitsalltag jenseits der Institutsmauern. Als Mitglied des veranstaltenden pro-Wissen Potsdam e.V. war die BTU Cottbus–Senftenberg bei dieser Leistungsschau des Forschungsstandortes Brandenburg mit dabei.

STUDIUM & LEHRE



Die digitale Lehrplattform ist ein wichtiges Element des Qualitätspakt-Projektes an der BTU zur Förderung mathematisch-naturwissenschaftlicher Kompetenzen als Voraussetzung für ein technisches Studium und Entwicklung neuer Studienmodelle, die stärker als bisher zum wissenschaftlichen Arbeiten befähigen

EXZELLENZ VON STUDIUM UND LEHRE

Das innovative Lehrkonzept der BTU wird in der zweiten Förderperiode im Qualitätspakt Lehre mit insgesamt 5,4 Mio. € gefördert

Im Fokus des im Januar 2017 gestarteten Projektes stehen die Themen: Individueller Studieneinstieg, innovative Studienmodelle und forschendes Lernen. »Das neue Projekt hat den Charme, dass wir auf Basis der jetzigen Konstellation der BTU innovative Studiengänge konzipieren und weiterentwickeln können. Dabei greifen wir auf die Erfahrungen der Vorgängerprojekte in der ersten Förderrunde im Qualitätspakt zurück, die noch durch die beiden Vorgängereinrichtungen der Universität auf den Weg gebracht wurden«, erläutert Prof. Dr.-Ing Matthias Koziol, BTU-Vizepräsident für Studium und Lehre und Leiter des Projektes. »Interessanterweise hat sich gezeigt, dass die naturgemäß etwas unterschiedlichen Herangehensweisen aus dem Blickwinkel der verschiedenen Hochschultypen heute eine gute Basis für das neue Projekt darstellen«, ergänzt Michaela Wirsing, Leiterin des Referates für Qualitätsmanagement Studium und Lehre, die an der Formulierung des Projektantrages federführend beteiligt war. Forschungs- und anwendungsorientierte Studiengänge sollen weiterhin in ihrem jeweiligen Profil bestehen bleiben und teilweise auch parallel angeboten werden. »Uns ist bewusst, dass damit viele Herausforderungen verbunden sind. Aber genau das verstehen wir als unsere besondere Stärke, uns auf dem Bildungsmarkt zu etablieren. Gleichzeitig begegnen wir damit der Öffnung des Hochschulzugangs für eine größere und differenziertere Gruppe potentieller Studierender«, so Prof. Koziol weiter: »Wir wollen zudem innovative Lehrangebote wie beispielsweise das Projektstudium weiter ausbauen und interessante neue, insbesondere im Bereich des forschenden Lernens entwickeln. Auf diese Weise unterstreichen wir unseren Anspruch als Universität.«

Ziel ist es, ein diversitäres Lehrangebot zu etablieren, welches von der dualen Ausbildung bis zur Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses für alle Zielgruppen durchlässig gestaltet werden soll. Mit der individuelleren Begleitung der Studierenden reagiert die BTU auch auf den bundesweiten Entwicklungstrend einer immer heterogener werdenden Studierendenschaft. Innerhalb des Projektes sollen auch die mathematisch-naturwissenschaftlichen Kompetenzen der Studierenden stärker gefördert werden. Außerdem werden digitale Lehre und digitales Studium genutzt, um die Lehr- und Lernprozesse zu unterstützen und zu optimieren.

So werden beispielsweise das Tutorenmodell und das Projektstudium weiterentwickelt. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Förderung von Kompetenzen im wissenschaftlichen Arbeiten, insbesondere während des Masterstudiums. Hier bestehen oft ganz unterschiedliche Anforderungen in den einzelnen Studiengängen oder Studierende kommen von anderen Hochschulen, mit anderen Vorkenntnissen und aus ganz unterschiedlichen »Studienkulturen« an die BTU. Unter dem Titel »Forschendes Lernen« sollen frühzeitig Forschungskompetenzen und Praxisbezug im wissenschaftlichen Bereich gefördert werden. Der Projektbezug wird künftig noch stärker durch Kooperationen mit außeruniversitären Forschungsinstituten gewährleistet werden. Gleichzeitig werden E-Learning Szenarien noch stärker zur Anwendung gebracht. Die digitale Lehre ist zudem Grundlage und »roter Faden«, der die Teilprojekte zusammenhält. Zukunftsfähige, an individuelle Bedürfnisse angepasste Studienformen sollen entwickelt und noch stärker als bisher genutzt werden. Studentische E-Learning Beraterinnen und Berater werden künftig als Mittler zwischen Studierenden und Lehrenden fungieren, um über die digitale Lehre Lernbedürfnisse zu identifizieren und umzusetzen. Bund und Länder fördern die Fortsetzungsanträge 2016-2020 auf Grundlage einer erfolgreichen Zwischenbegutachtung der bisher geförderten Maßnahmen. Antragsberechtigt waren die 186 Hochschulen der ersten Förderperiode seit 2011/2012 aus allen 16 Ländern. Von 180 antragstellenden Hochschulen wurden in einem wissenschaftsgeleiteten Begutachtungsverfahren 156 Hochschulen zur Förderung ausgewählt: 71 Universitäten, 61 Fachhochschulen sowie 24 Kunst- und Musikhochschulen aus allen Ländern.

Vizepräsident für Studium und Lehre
PROF. DR.-ING. MATTHIAS KOZIOL

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung

www.qualitaetspakt-lehre.de

www.bmbf.de/de/gute-lehre-in-den-hochschulen-1940.html

DOROTHY NALUMU AUS UGANDA KAM ZUM STUDIUM NACH COTTBUS

Eine BTU-Studentin forscht für die Erhaltung der Umwelt und die Verbesserung der Müllentsorgung in ihrer Heimat

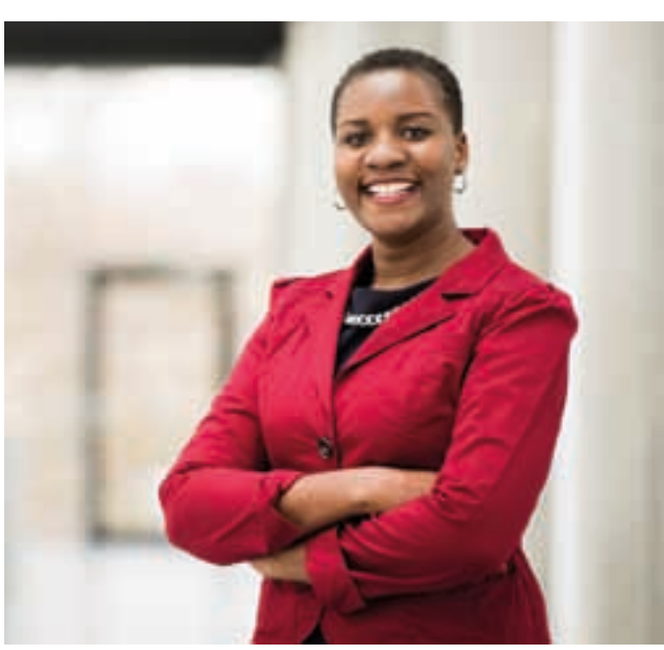
Dorothy Julian Nalumu wurde 1990 in Nyenga, Uganda geboren. Es war im Jahr 2003 als in ihr der Wunsch wuchs, eine Laufbahn im Bereich Umweltmanagement einzuschlagen. Zu diesem Zeitpunkt machte die Schülerin ein Austauschjahr in der Karamoja Region im Nordosten Ugandas und reiste dort viel. »Zu erleben wie es sich anfühlt, wenn die Tage extrem heiß und die Nächte sehr kühl sind, das salzige und harte Wasser zu schmecken, die trockenen Winde zu spüren und bei alldem zu wissen, vor welche großen Herausforderungen diese klimatischen Bedingungen die Bewohner der Karamoja Region stellt, diese Erfahrung hat mich stark geprägt. Von jenem Moment an wollte ich mehr über die Geografie meines Landes erfahren«, erinnert sich Dorothy Nalumu.

Mit einem Bachelor-Abschluss in Umweltmanagement von der Makerere-Universität Kampala in Uganda in der Tasche entschied sie sich 2014 für das Master-Studium Environmental and Ressource Management (ERM) an der BTU Cottbus–Senftenberg. »Auf der Website habe ich mir das Kursangebot angeschaut und fand die Module äußerst interessant. Im Vergleich zu anderen Städten in und außerhalb Deutschlands ist das Studieren und Leben in Cottbus sehr angenehm und günstig. Ein großes Lob geht an das International Relations Office der BTU – hier bekam ich immer schnell und freundlich Antworten auf all meine Fragen.«

An ihrem Studium gefällt ihr, dass das Programm flexibel ist, die Kurse sehr stark an der Praxis ausgerichtet sind und ein gutes Verhältnis zwischen Studierenden und Dozenten besteht. Sie kommt mit den Lehrenden leicht in Kontakt und schätzt die Unterrichtsmethoden. »Bei fast allen Modulen musste ich einen Vortrag halten und einige mündliche Prüfungen ablegen. Das ist eine sehr gute Übung, um Sicherheit und rhetorische Fähigkeiten für öffentliche Präsentationen zu erlangen. An meiner Universität in Uganda setzt man dagegen größtenteils auf das Verfassen von Essays und schriftliche Prüfungen.«

Momentan schreibt Dorothy Nalumu an ihrer Masterarbeit über das Potential von Obstbaumpflanzungen in informellen Siedlungen an Steilhängen in Kigali, der Hauptstadt von Ruanda in Ostafrika. Das Ziel der Masterarbeit ist, die multifunktionalen Vorteile von ausgewählten Obstbaumarten für die Anpassung an klima- und umweltbedingte Risiken (Hangrutschungen, Überflutungen) und für die Verbesserung der Ernährungssituation für ärmere Bevölkerungsschichten aufzuzeigen. Nach ihrem ersten Aufenthalt zu einem Workshop in Kigali im Juni 2016, der ihr im Rahmen des vom Bundesforschungsministeriums geförderten Projekts »Rapid Planning« am Fachgebiet Umweltplanung ermöglicht wurde, kam ihr die Idee und sie machte sich hochmotiviert an die Arbeit. Ein paar Monate später flog sie erneut nach Kigali und half im Rahmen eines Projektes an einer Grundschule bei der Anpflanzung von Obstbäumen. »Dieses Praktikum gab mir die Möglichkeit, in größerem Maßstab an meinem Forschungsvorhaben zu arbeiten. Die Ergebnisse zeigen, dass den Obstbäumen in Ruanda und generell in Afrika verglichen mit ihren multi-funktionalen Vorteilen im Hinblick auf ökologische und sozial-ökonomische Aspekte bisher noch zu wenig Aufmerksamkeit zukommt«, berichtet die ehrgeizige Studentin. Nach ihrem Studium möchte sie mit dem gesammelten Wissen in ihre Heimat zurückkehren und sich den dortigen Herausforderungen in der Abfallwirtschaft stellen. Bereits im Rahmen einer Fallstudie über die Probleme beim Umgang mit kommunalem Müll in Uganda stellte sie fest, dass 35 Prozent des täglich produzierten Hausmülls nicht ordnungsgemäß eingesammelt werden. »Ich denke, wir können die Aufgaben der Abfallwirtschaft bewältigen, indem wir das Thema stärker in den Fokus rücken. Entsprechende Bildungsprogramme sind nicht nur für die Kommunen gefragt, sondern sollten auch in den Schulunterricht integriert werden«, so Dorothy Nalumu. Eine zukünftige Generation, die behutsam mit ihrer Umwelt umgeht – das ist ihr Ziel.

Studentin, Masterstudiengang Environmental and Ressource Management
DOROTHY NALUMU



Dorothy Nalumu aus Uganda macht ihren Master im Bereich Umweltmanagement und möchte danach mit dem gesammelten Wissen in ihrer Heimat die Herausforderungen in der Abfallwirtschaft angehen

CLOUDS - STUDIERENDE LASSEN WÜNSCHE LEUCHTEN

BTU-Studierende und Alumni beteiligen sich mit der Installation von fünf Wunschwolken in der Lutherstadt Wittenberg am Jubiläum »500 Jahre Reformation«

Fünf leuchtende Wolken, fünf Religionen, fünf Feste und 500 Wünsche. Zwischen mächtigen Bäumen im Wittenberger Luthergarten werden ab dem 5. Juni 2017an verschiedenen Orten elegante Röhrenlampen in Stahlnetzen hängen. Mit jedem Fest wird die Leuchtkraft steigen und den Himmel über der Jubiläumsstadt mehr und mehr zum Leuchten bringen. Erdacht und ausgeführt haben diese Installation BTU-Studierende und Alumni der Architektur. Bei einem groß angelegten Wettbewerb des Vereins »Reformationsjubiläum 2017« hatten die angehenden Architekten ihre Ideen zur Gestaltung eines der sieben »Tore der Freiheit« in den Wallanlagen um die Wittenberger Altstadt eingereicht und gewonnen. »Das Thema Ökumene war eher schwierig zu vermitteln, weshalb das Interesse bei den Studierenden trotz eines Preisgeldes in Höhe von 2.000 € für die Abgabe des Entwurfes, gering ausfiel. Dennoch hat sich im Seminar eine sehr motivierte, heterogene Gruppe, mit christlichen, jüdischen und buddhistischen Studierenden, zusammen gefunden und hart an der Umsetzung gearbeitet«, so Seminarleiter Sven Kalden.

Der Luthergarten ist ein Ort der Ökumene, hier wird die Gesamtheit aller christlichen Kirchen zelebriert. Für die Seminargruppe der BTU mit ihren Betreuern Prof. Jo Achermann und Sven Kalden vom Fachgebiet Plastisches Gestalten ging diese Definition von Ökumene noch nicht weit genug. »Der Kerngedanke ist, das ökumenische Prinzip nicht nur auf Katholiken und Protestanten zu beschränken. Wir wollen alle Religionen gleichermaßen mit einbeziehen. So wird zwar jedes Fest von einer anderen Religion organisiert und feierlich begangen, aber die Wunschwolken werden gemischt. Generell war uns sehr wichtig, Objekt und Aktion miteinander zu verknüpfen, so dass es etwas gibt, das momenthaft ist und etwas, das bleibt«, berichtet Sven Kalden. Das erste Fest ist den Christen gewidmet und wird zu Pfingsten, am 5. Juni, gefeiert. Bereits zu diesem Anlass werden in jede Wolke je zwanzig Wünsche gebracht und somit von Beginn an alle fünf Religionen beteiligt. Jeder Besucher oder Bürger der Stadt kann seinen Wunsch auf Transparentpapier schreiben und in eine extra bereit gestellte Wunschbox legen. »Bevor die Wünsche reinkommen, leuchten die Lampen bereits gedimmt. Beim jeweiligen Fest wird dann ein Wunschbringer die Leuchtröhren mit den beschriebenen Zetteln bestücken und so die volle Intensität auslösen. Da die Wunschrohre in bis zu fünf Meter Höhe hängen, wird der Profi dabei jedes Mal mit Spezialgeräten arbeiten«, erläutert Prof. Jo Achermann.

Für die Seminarteilnehmer war und ist es ein Projekt, an dem sie sehr viel lernen konnten. Besonders hervorgetan haben sich die Absolventen Maria Constanze Hutter und Marc Timo Berg. Die Idee wurde zwar in der Gruppe zusammen mit den Betreuern entwickelt, dann aber später von den beiden Alumni ausgeführt. Sie haben in den zwei Jahren des Projekts eine enorme Entwicklung durchlaufen, sind von Studierenden zu selbstständigen Architekten gereift. Auf ihrem Weg der Professionalisierung mussten sie Verhandlungen führen, Protokolle schreiben, Anträge stellen und bei zuvor ungeahnten Problemen schnell eine Lösung finden. Es wurden Belastungstests der Bäume durchgeführt, Gutachten erstellt und eine Ausschreibung aufgesetzt, um die von den Studierenden entwickelten Leuchtröhren professionell produzieren zu lassen. Über ein Solarpanel betrieben und ausgestattet mit einem Akku funktionieren die Lampen mit einer Garantie von fünf Jahren autark.

Fünf Jahre werden die Wunschwolken aber nicht hängen, sondern bis zum Ende der Feierlichkeiten des Jubiläumsjahres. Die Wettbewerbsteilnehmer waren also auch gefragt, sich Gedanken über eine spätere Nutzung der Installation zu machen. »Wir möchten, dass die Leuchtröhren nach den Festen in alle Welt gehen. So sollen sie an die Partnergemeinden – möglichst nicht ausschließlich christliche Gemeinden – versandt werden«, wünschen sich Prof. Jo Achermann und Sven Kalden.

Die ersten Leuchtröhren sind installiert. Die fünf Wunschwolken werden mit Stahlnetzen zwischen den Bäumen befestigt (Foto: Fachgebiet Plastisches Gestalten)

Fachgebiet Plastisches Gestalten
PROF. JO ACHERMANN
SVEN KALDEN
MARIA CONSTANZE HUTTER
MARC TIMO BERG

MAILAND, TOKIO, BAYREUTH

Prof. Simone Schröder, begehrte Solistin an großen Opernhäusern, lehrt an der BTU Gesang und Gesangsdidaktik

Prof. Simone Schröder im Konzertsaal am Campus Sachsendorf

Prof. Simone Schröder ist seit 1996 ständiger Gast bei den Bayreuther Festspielen, Sie tritt als Solistin auf den großen Konzertbühnen dieser Welt auf und hat mit berühmten Dirigenten wie Daniel Barenboim an der Mailänder Scala und der Staatsoper Unter den Linden, mit Kent Nagano, Giuseppe Sinopoli oder auch mit Placido Domingo an der Washington National Opera zusammen gearbeitet. An der BTU ist sie Professorin für Gesang / Gesangsdidaktik. Im Interview erzählt sie, was sie an ihrem Beruf reizt.

BTU NEWS: **Frau Prof. Schröder, Sie wurden 2001 für Gesang berufen, wie passt das mit Ihren weltweiten Erfolgen als Solistin zusammen?**
→ PROF. SCHRÖDER: Das passt für mich wunderbar zusammen. Man muss als Lehrender einen guten Ruf in unserem Fach haben. Die Studierenden kommen nur zu uns, wenn sie sehen, da ist jemand, die weiß, wovon sie spricht. Ich bilde gerne aus, gebe gerne mein Wissen und meine Erfahrung an junge Menschen weiter.

BTU NEWS: **Was macht das Besondere unseres BTU-Studienganges der Instrumental und Gesangspädagogik aus?**
→ PROF. SCHRÖDER: Wir sind übersichtlich! Das schafft eine Qualität in der Ausbildung, die sich bewährt. Wir sehen dies natürlich auch an den Erfolgen unserer Absolventinnen und Absolventen. Wir begleiten unsere Studierenden intensiv über vier Jahre Studium und kennen jede und jeden persönlich.

BTU NEWS: **Und was bietet unser Curriculum?**
→ PROF. SCHRÖDER: Viele Studierende kommen zu uns, weil wir neben dem Hauptfach Instrument beziehungsweise Gesang auch instrumentales Nebenfach und die Elementare Musikpädagogik sowie Elementare Musiktheorie anbieten. Diese Breite des Studiums bietet den Absolventinnen und Absolventen sehr gute Berufsmöglichkeiten. Zudem haben wir viele Praktika in das Studium integriert, so dass sie früh Unterrichtspraxis erwerben.

BTU NEWS: **Wie schätzen Sie unsere Campussituation für unsere Musikstudierenden ein?**
→ PROF. SCHRÖDER: Unser Standort ist ideal. Große Orte bieten viel Ablenkung. Aber die Zeit eines Musikstudiums muss man intensiv nutzen. Auf unserem Campus in Sachsendorf kann man sich wunderbar fokussieren. Und wenn man mal ab und zu in eine Großstadt möchte, ist man in eineinhalb Stunden in Berlin oder in Dresden.

BTU NEWS: **Gilt das vielleicht auch ein Stück für Sie selbst? Sie stammen aus Cottbus, sind jahrelang auf Tourneen gegangen und reisen im Jahr immer noch mehrere Male zu ihren Opernaufführungen und Konzerten rund um den Globus.**
→ PROF. SCHRÖDER: Ja, da ist etwas dran. Wenn ich in Tokio oder anderswo erst einmal im Hotel ankomme, dann fühle ich mich schon einsam. Das ändert sich aber schlagartig mit der ersten Probe, wenn ich dann auf meine Musikerkolleginnen und -kollegen treffe. In diesem Moment werden wir zu einer großen Musikerfamilie.

BTU NEWS: **Sie haben uns nun schon zwei Mal beim Weihnachtskonzert der Universität mit Ihren Solopartien eine große Freude gemacht. Was zeichnet Ihre Stimme aus?**
→ PROF. SCHRÖDER: Das Besondere ist, dass meine Stimme auf das sogenannte »schwere Fach« passt und sehr tragfähig ist. Das heißt: Wagner, Strauss, Mahler – dafür werde ich oft angefragt. Natürlich singe ich auch gerne italienisches Repertoire, Barockmusik und Liedkonzerte.

BTU NEWS: **Wie haben Sie das gelernt? Oder wieviel Talent und wie viel Training braucht es?**
→ PROF. SCHRÖDER: Eine schöne Stimme und Musikalität allein reichen nicht! Sie müssen viel trainieren – bis zu zehn Jahren braucht man dafür schon, um die Stimme technisch zu beherrschen. Der Sänger muss in seiner Ganzheit, mit Psyche, mit physischen und geistigen Mitteln zur Verfügung stehen. Hinzu kommen noch Disziplin, Risikobereitschaft, Selbstbewusstsein, gute Nerven, Cleverness und »Köpfchen«.

Vielen Dank für das Gespräch.

AUSEINANDERSETZUNG MIT DER VERGANGENHEIT

BTU-Studierende im 4. und 5. Semester der Sozialen Arbeit setzen sich projektorientiert mit dem Thema Gedenkstättenpädagogik auseinander

Der Tagespiegel titelte am 4. Juli 2016 »Hochschulen ignorieren den Holocaust« und verwies auf eine Studie des Centers für digitale Systeme (Cedis) der Freien Universität Berlin. Für die BTU Cottbus-Senftenberg gilt das nicht, denn bereits seit dem Sommersemester 2015 gibt es im Studiengang Soziale Arbeit unter der Leitung von André Berndt das Projekt »Gedenkstättenpädagogik und Soziale Arbeit«. Aufgabenstellung dieses Projektes ist es, BTU-Studierenden die Möglichkeit zu bieten, anhand der konkreten Thematik eine Gedenkstättenfahrt für Jugendliche im Alter von 14 bis 24 Jahren selbständig zu planen, zu organisieren, durchzuführen und die Fahrt inhaltlich mit den Jugendlichen vor- sowie nachzubereiten.

Knapp 60 Prozent der Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs arbeiten in der Jugendarbeit. Vor diesem Hintergrund ist es wichtig, dass sich die Studierenden bereits im Studium ausprobieren können und lernen, welche Aufgaben in Zusammenhang mit der praktische Durchführung einer solchen Fahrt zu lösen sind, wie etwa die umfangreiche Antragsstellung zur Finanzierung. Ein weiterer Aspekt ist, dass Jugendliche aus bildungsferneren Schichten noch stärker von Menschenrechtsbildung und einer Bewusstseinsweitung aus politischer Bildung profitieren sollen.
Genau hier setzt das Projekt an. Es verfolgt den Ansatz, Gedenkstättenpädagogik zur Auseinandersetzung mit der deutschen Geschichte in den Kontext der Sozialen Arbeit einzubeziehen. Andreas Geike, ausgebildeter Pädagoge und Absolvent im Master Programm Holocaust Communication and Tolerance am Touro College Berlin unterstützt das BTU-Projekt und unterstreicht: »Menschen in prekären Lebenssituationen benötigen politische Bildung. Sie müssen in die Lage versetzt werden, sich ihrer Rechte bewusst zu werden. Dazu gehört auch das Lernen über den Nationalsozialismus.« Darüber hinaus geht es auch darum, Jugendliche zu befähigen, sich gegenüber dem wieder erstarkten rechten Denkens abzugrenzen und argumentativ eine Gegenposition im Sinne eines »Nie wieder« einzunehmen. Nachdem die Projektgruppe von 2015 eine Fahrt nach Auschwitz und Krakau (siehe auch BTU News Nr. 45, Seite 32) durchführte, organisierten die Studierenden diese Mal eine fünftägige Fahrt nach Theresienstadt und Prag.

Eine intensive Vorbereitungsphase, in der sich die Studierenden sowohl mit dem Holocaust, der Gedenkstättenpädagogik als auch mit der Planung und den didaktischen Möglichkeiten auseinandersetzten, charakterisiert die Bandbreite der Thematik. Als Grundlage wurden zwei Vorbereitungsworkshops angeboten, die sowohl theoretische Konzepte der Gedenkstättenpädagogik als auch praktische Bezüge zur Cottbuser NS-Geschichte und der mit ihr verbundenen Deportationen umfasste.

Die 15 beteiligten Jugendlichen im Alter zwischen 16 und 24 Jahren setzten sich aus verschiedensten sozialen Milieus zusammen. Die Fahrt nach Theresienstadt fand in den Herbstferien statt.

Das umfangreiche Angebot der Exkursion ließ alle Beteiligten der Geschichte besonders nahe kommen. Hierbei wurde auf die pädagogische Methodik der aktiven Teilnahme gesetzt. So wurde den Jugendlichen angeboten, das Ghetto in Theresienstadt in Eigenregie zu erforschen und anschließend Vorträge zu einem bestimmten Thema auszuarbeiten. Weiterhin konnten die Jugendlichen Biografien der Opfer kennen lernen, an einer Führung durch das weitläufige Areal von Theresienstadt teilnehmen und Museen besuchen. Darüber hinaus gab es ein Gespräch mit einer Zeitzeugin in Prag, welches besonders eindrucksvoll in Erinnerung geblieben ist. Nicht nur ihre Schilderungen über die schrecklichen Gräueltaten der NS-Offiziere waren tief bewegend, sondern vor allem ihr unerschütterlicher Lebensmut, trotz ihrer schlimmen Erfahrungen.
Um die gemachten Eindrücke zu reflektieren und das Erlebte aufzuarbeiten, konnten die Jugendlichen an einer Reflexionsrunde teilzunehmen. Das Feedback an die Studierenden war überaus positiv und Zeugnis für die gelungene und sehr interessante Durchführung des Projektes.

Die Cottbuser Jugendlichen trafen in Prag eine Zeitzeugin, die das Ghetto in Theresienstadt überlebt hat und deren Schilderungen sie tief beeindruckte

Fachgebiet Psychologie
ANDRÉ BERNDT

Studierender der Sozialen Arbeit
MARTIN GILLHOFF

EXPLORATION OF JAPANESE BUILDING CULTURE

Tokyo to Hiroshima: Eine zehntägige Studienreise nach Japan macht für Studierende des Bauingenieurwesens gelerntes Wissen erlebbar

Zehn Studierende der BTU Cottbus–Senftenberg und zehn Studierende der HafenCity Universität (HCU) Hamburg reisten Ende September 2016 nach Japan, um die japanische Ingenieurbaukunst und Architektur unter Berücksichtigung der vorherrschenden Kultur zu studieren. Die Exkursion wurde vom Lehrstuhl Massivbau der BTU (Prof. Dr.-Ing Achim Bleicher) und der Professur für Entwurf und Analyse von Tragwerken der HCU (Prof. Dr.-Ing Annette Bögle) angeboten. Es standen Besichtigungen moderner wie historischer Baukunst sowie die Teilnahme an der internationalen Fachkonferenz der International Association for Shell and Spatial Structures (IASS) in Tokyo auf der Tagesordnung. Dabei profitierten die Studierenden insbesondere auch von den intensiven Diskussionen mit japanischen Ingenieuren, Architekten, Professoren und Studierenden.

Die ersten fünf Tage verbrachte die Gruppe in der Metropole Tokyo, wo sie einzigartige Bauwerke analysierten. So den Mode Gakuen Cocoon Tower, ein Hochhaus, welches der Form eines Kokons nachempfunden ist. Auch das Yoyogi National Gymnasium stand auf dem Programm. Das Stadion aus dem Jahr 1964 verfügt über eine besondere Hängedachkonstruktion mit biegesteif ausgebildeten Zugelementen, um eine traditionelle japanische Dachform zu erzielen. In schmalen Lücken der Metropole befinden sich besondere Bauwerke, wie das Tower House. 1966 errichtet ist es in seiner spartanisch minimalistischen Bauweise in Sichtbeton ein Zeitzeuge der Nachkriegszeit. Bei der Exkursionen stand neben dem Praxisbezug auch das Analysieren und Hinterfragen, das Kennenlernen unterschiedlicher konstruktiver Lösungen im Vordergrund. Dabei ist das Treffen mit Ingenieuren und Architekten wesentlich. Erst der Vergleich von unterschiedlichen Sichtweisen und persönlichen Vorstellungen zu Form, Kraftfluss, Funktion und Konstruktion, erlauben es, eigene Standpunkte zu entwickeln.

Vor diesem Hintergrund waren weitere imposante Gebäude Gegenstand der Studienreise, beispielsweise St. Mary's Cathedral von Tsuboi und Tange, die durch ihre Form aus hyperbolischen Paraboloidschalen aus Sichtbeton ein besonderes Raumgefühl und interessante Perspektiven vermittelt – eine perfekte Möglichkeit, über die Beziehung zwischen Form und Konstruktion zu diskutieren. Ganz anders geartet das Garden and House, welches seinen Bewohnern gartenartig bepflanzt ein Leben im Grünen in der dichten Metropole ermöglicht. Beim ansässigen Ingenieurbüro Nippon Engineering lernten die Studierenden aufwendige 3D-Berechnungen von Tsunamiüberschwemmungen sowie Erdbebensimulationen kennen, die vergegenwärtigten, wie Ingenieure in Japan der Problematik der Naturkatastrophen begegnen.

Das breit gefächerte Programm in Tokyo sah weitere Highlights vor, wie Besuche am Bridge and Structure Laboratory sowie dem Digital Fabrication Lab an der University of Tokyo, der IASS oder einer Baustelle, auf der ein Schalentragwerk aus Ortbeton hergestellt wurde. Danach ging es mit dem Bus weiter zum Okegawa Viadukt, einer Straßenbrücke in Fertigteil-

Die Studierenden besichtigten die reale Kintai-Brücke, nachdem sie diese mittels Bausatz in traditioneller japanischer Bauweise nachgebaut hatten (Foto: Lehrstuhl Massivbau)

Segmentbauweise mit vorgespannten »Butterfly Webs«, entwickelt von Sumitomo Mitsui Construction Co., bevor der Hochgeschwindigkeitszug Schinkansen die Gruppe weiter nach Süden brachte. Hier machten sie an der Shiosai Bridge für Fuß- und Radverkehr direkt am Strand des Pazifischen Ozeans Station halt und am Minna No Mori Media Cosmos in Gifu mit einem Dachtragwerk aus einer doppelt gekrümmten Holzstruktur.

In Hiroshima stand die Kintai-kyo Bridge im Mittelpunkt. Das 1673 von Yoshikawa Hiroyoshi errichtete Holztragwerk wird zur Überlieferung japanischer Bautradition erhalten und immer wieder neu errichtet. Durch das eigenständige Zusammensetzen des Bogentragwerks mittels eines maßstäblichen Modells der Brücke wurden die Tragstruktur und die besondere Bauweise mit japanischen Holzverbindungen für die Studierenden detailliert begreifbar.
Während des Besuchs am Hiroshima Peace Memorial Museum bekamen die Teilnehmenden eine Ahnung vom unfassbaren Ausmaß der Zerstörungskraft einer Atombombe.

Die weitere Reiseroute verlief per Bus über viele imposante Brückenbauwerke, wie der Tatara Brücke, der Akashi Kaikyo Brücke mit einer Spannweite von 1.991 Metern und damit längsten Hängebrücke der Welt und die Bizen Hinase Brücke, einer Extradosed Brücke. Eine spirituelle Seite der japanischen Kultur im Gewand moderner Architektur erlebten die Studierenden im Komoyo-ji Tempel. Zu den historischen Highlights gehörten der goldene Tempel in Kyoto und die Himeji Burganlage.

In einem Buch, erhältlich am Lehrstuhl Massivbau, beschreiben die Studierenden mit zahlreichen eindrucksvollen Bildern die ereignisreiche Exkursion mit ihren Highlights.

Lehrstuhl Massivbau
PROF. DR.-ING. ACHIM BLEICHER
PAUL MARKER

BTU INTERNATIONAL

Anna Populoh, Maschinenbau-Studentin an der BTU, bereiste während ihres Auslandsemesters in Namibia den Süden Afrikas (Foto: Anna Populoh)

VON MOTOREN, KLIPPEN UND WILDEN TIEREN

Maschinenbau-Studentin Anna Populoh verbrachte sechs Monate in Afrika

Traumhafte Landschaften bewundern, Tiere in freier Wildbahn sehen und Prüfungen an der Uni ablegen. Für die BTU-Studentin Anna Populoh passen diese unterschiedlichen Erlebnisse sehr gut zusammen. Sie war sechs Monate zum Auslandssemester in Namibia. Den Großteil der Zeit studierte sie an der Namibischen Universität für Wissenschaft und Technologie (NUST). »Ein Freund hatte mir so sehr von Namibia vorgeschwärmt, dass ich auch unbedingt dorthin wollte. Dank der Kooperation der BTU mit der NUST war das dann tatsächlich möglich und Studiengebühren musste ich auch nicht bezahlen. Das hat mich natürlich sehr gefreut«, berichtet Anna Populoh strahlend. Außerordentlich viel Spaß hatte sie an der Uni in einem Seminar, bei dem die Studierenden erst einen Automotor komplett auseinandergenommen haben und ihn dann wieder zum Laufen bringen sollten. Von den Kursen, die sie sich rausgesucht hatte, wurde auch der Großteil später angerechnet. Neben den vielen neuen Eindrücken konnte die Maschinenbau-Studentin ihre Englischkenntnisse verbessern und hat am Ende sogar in Englisch gedacht und geträumt.

In Afrika ist sie vielen offenen, freundlichen und stets hilfsbereiten Menschen begegnet. Dies gilt auch für ihre Kommilitonen, zu denen sie zum Teil immer noch Kontakt hat. Der Kontinent und seine Bewohner haben die 24-Jährige stark beeindruckt. Die letzten beiden Monate ihres Auslandssemesters nutzte sie ausgiebig zur Erkundung der fremden Welt. Mal in überfüllten Minibussen oder Taxis und dann wieder im Mietwagen – jedoch stets mit Freunden. Jede Fahrt wurde am Ende belohnt: ob mit roten Dünen, exotischen Tieren, Wasserfällen oder einem Besuch bei den ganz traditionell lebenden Himbas, die man an ihrer roten Körperbemalung erkennt. »Während meiner Reisen hatte ich immer mein Zelt im Gepäck und habe mit Freunden am Lagerfeuer gesessen und auf ausgewiesenen Plätzen gecampt. Zu Weihnachten war ich in Südafrika wandern und Klippenspringen. Das war mal etwas ganz Anderes als Zuhause unter dem Weihnachtsbaum.« Besonders gern erinnert sich Anna Populoh an den Ausflug in das Dorf eines Mitstudenten. Zusammen mit einem anderen Freund mieteten sie sich ein Auto und fuhren los. 800 Kilometer mussten sie hinter sich bringen, bis sie das kleine Dorf endlich erreichten. Strom und Wasser gab es dort nicht. Alles war sehr einfach. Sie sahen viele runde Hütten, die in einem eingezäunten Areal standen. Eine Hütte war der Schlafraum, die nächste die Küche und weitere hatten noch andere Funktionen. Gefallen hat es ihnen dort trotzdem – oder gerade weil sie mal ohne die gewohnten Annehmlichkeiten auskommen mussten. »Die Familie meines Kommilitonen hat uns so lieb aufgenommen und umsorgt. Wir haben uns auf Anhieb wohl gefühlt und sind zwei Tage dort geblieben«, berichtet die reiselustige Studentin.

Für die BTU hat sich Anna Populoh aus dem kleinen Ort Beelen nahe Münster in Nordrhein-Westfalen ganz bewusst entschieden. Nach ihrem Bachelor-Abschluss von der Universität Bocholt in Bionik wollte sie sich beim Master im Maschinenbau vertiefen. Die Entscheidung für Cottbus fiel schnell. Ihr Schwerpunkt Leichtbau, das effektive Lernen in kleinen Gruppen, die gute Beziehung zu den Professoren, das Mitwirken im BTU Motorsport Team – all das ist genau ihr Ding: »Ich finde es richtig gut hier.« Die Leidenschaft für schnelle Autos und Motoren begleitet sie auch auf ihrem nächsten großen Schritt: ihr Praxissemester absolviert Anna Populoh gerade im Entwicklungszentrum von Porsche in der Nähe von Stuttgart.

STUDIEN-AUSTAUSCHPROGRAMME AN DER BTU

- Über 100 Partnerhochschulen der BTU in Europa und weltweit bieten zahlreiche attraktive, studienbezogene Austauschplätze:
- Die Bewerbungsfrist läuft von Dezember bis Januar für das darauffolgende Studienjahr

Europäisches Austauschprogramm ERASMUS+
KARIN ROBEL
E karin.robel@b-tu.de

Außereuropäisches Austauschprogramm »STUDEXA«
MARINA LEWANDROWSKI
E marina.lewandrowski@b-tu.de

»DER BLICK ÜBER DEN TELLERRAND MACHT OFFENER IM DENKEN«

Gastwissenschaftlerin Alminda Fernandez kam für sechs Monate an die BTU und ist sehr dankbar für diese lehrreiche und inspirierende Erfahrung

An einem Sonntag im Oktober 2016 landete Alminda Fernandez von den Philippinen in Deutschland. Vor ihr lag ein sechsmonatiger Forschungsaufenthalt an der BTU Cottbus–Senftenberg. Schon vor ihrer Anreise wurde ihr ein Willkommensgefühl durch die Kontaktaufnahme des Welcome Centres vermittelt. Dieses Gefühl wurde verstärkt, als sie zu ihrer großen Überraschung bereits am Flughafen von einer studentischen Hilfskraft begrüßt und zur Wohnung nach Cottbus begleitet wurde. Auch die bürokratischen Hürden im ersten Monat – wie Behördengänge und die Eröffnung eines Bankkontos – konnte sie mit der Unterstützung durch das Welcome Centre des International Relation Offices der BTU überwinden und sich sodann ganz auf ihre Forschung und das Leben in Cottbus konzentrieren. »Ich habe hier vielfältige Erfahrungen gesammelt und durch die Feldforschung ein neues Level erreicht. Meine eigentliche Spezialisierung ist die Landwirtschaft. Hier konnte ich als Postdoktorandin im Bereich Environmental Informatics (Umweltinformatik) unter Prof. Dr. Frank Molkenthin mit dem »Soil and Water Assessment Tool«, kurz SWAT-Modell, arbeiten. Dieses Flussgebietsskalenmodell wurde entwickelt, um den Einfluss der Landnutzung innerhalb eines großen komplexen Flusseinzugsgebiets zu quantifizieren«, berichtet Alminda Fernandez. Ermöglicht wurde ihr Auslandsaufenthalt durch das Erasmus Mundus Programm der EU (EMMasia), welches dazu dient, den Austausch und die Mobilität von Studierenden, Forschenden und Personal zwischen Europa und Südostasien zu fördern.

Fasziniert von der inspirierenden Forschungsumgebung, der effektiven Arbeitsweise und dem guten Zeitmanagement, hat sie ihre Zeit an der BTU sehr genossen. Ein ganz besonderes Moment war der Besuch ihrer Familie. »Mein Mann und meine Kinder waren fast zwei Monate hier. Das Welcome Centre hatte für diese Zeit extra eine größere Unterkunft für uns organisiert. Außerdem konnten mein Sohn und meine Tochter dank der Kooperation mit der Cottbuser Erich Kästner Grundschule dort als Gastschüler am Unterricht teilnehmen. Meine Kinder haben viel gelernt und hatten Spaß. Zu Beginn waren sie noch etwas schüchtern, doch das änderte sich schnell, als sie die ersten Freunde gefunden hatten«, berichtet Alminda Fernandez. Ob Schwarzwald, Alpen oder Hamburg – auf zahlreichen Reisen lernte sie Land und Leute besser kennen. Während die Kinder mit staunenden Augen vorm Riesenrad auf dem Weihnachtsmarkt standen und begeistert im Schnee spielten, war ihr persönliches Highlight der Besuch des Potsdamer Klimaforschungsinstituts: »Dort gibt es die größten Computer und die größten Mikroskope, die ich je gesehen habe. Auf dem gleichen Gelände hat schon Albert Einstein geforscht, das hat mich sehr beeindruckt.« Kathrin Bott vom Welcome Centre hat sich gern um die Belange der Gastwissenschaftlerin aus Fernost gekümmert. »Es sind die glücklichen Gesichter, die mir nach der Lösung von großen und kleinen Problemen begegnen und mir somit die Sinnhaftigkeit meiner Tätigkeit jeden Tag bewusst machen. Durch oftmals nur einen Anruf oder das Drehen an kleinen Stellschrauben kann manchmal eine ganze Welt verändert werden.« Während des Aufenthalts wird durch diverse Veranstaltungen Netzwerkbildung ermöglicht und die soziale Integration gefördert. Alminda Fernandez erinnert sich insbesondere an die Weihnachtsfeier für internationale Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Internationalen Begegnungszentrum (IBZ), die ihr und ihrer Familie sehr gut gefallen hat, da sie bei diesem gemütlichen Beisammensein mehr über die deutsche Kultur erfuhr und sich mit anderen Wissenschaftlern austauschten konnte.
Viele der internationalen Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen werden von ihren Partnern begleitet. Das Welcome Centre bietet hierzu einen Spouse Service in Form von individuellen Beratungsgesprächen an, die unter anderem die Optionen in Bezug auf Jobsuche, Sprachkurse oder Weiterbildungen aufzeigen. »Unser Ziel ist es, dass sich internationale Gäste mit ihren Familien in Cottbus und Senftenberg schnell einleben und wohlfühlen. Insgesamt wollen wir zu einer emotionalen Bindung zu unserer Universität beitragen«, so Kathrin Bott.

Bei Alminda Fernandez ist dies gelungen. Sie hatte eine schöne Zeit an der BTU und ist froh darüber, eine neue Kultur und andere Blickwinkel kennengelernt zu haben. »Das macht einen offener im Denken. Wenn du nicht über den Tellerrand schaust, denkst du vielleicht, dein Land ist das Beste.« In ihre Heimat kehrt sie enthusiastisch zurück, ausgestattet mit neuem Wissen, neuen Ideen.

Alminda Fernandez im Gespräch mit Kathrin Bott vom International Relations Office der BTU

ARBEITSREICHES FORSCHUNGS-SEMESTER IN DEN USA

Prof. Cunningham nutzte Sabbatical für Kooperationsprojekt mit der UC Berkeley

Während heutzutage Sabbaticals auch in der freien Wirtschaft immer öfter wahrgenommen werden, wurden sie lange mit Professoren assoziiert, die sich zu Forschungszwecken eine Auszeit vom Lehrbetrieb nahmen. Seit den 1990er Jahren können auch Professorinnen und Professoren in Deutschland von diesen Forschungssemestern Gebrauch machen. Prof. Dr. Douglas Cunningham vom Fachgebiet Graphische Systeme hat diese Möglichkeit im letzten Jahr für einen Aufenthalt an der University of California in Berkeley genutzt. Im Interview berichtet er über seine Beweggründe, Forschungsprojekte und Eindrücke an der US-amerikanischen Universität, die im aktuellen Times Higher Education Word University Ranking den zehnten Platz belegt.

BTU NEWS: **Herr Cunningham, Sie haben Ende des Jahres 2016 für vier Monate ein Sabbatical eingelegt. Was war der Grund dafür? Und warum haben Sie sich für die University of California entschieden?**
→ PROF. CUNNINGHAM: Im Uni-Alltag ist es mir wichtig, den Studierenden eine möglichst gute Betreuung zu bieten. Durch das Sabbatical hatte ich die Möglichkeit, die Zeit die ich sonst für Vorlesungen oder die Betreuung von Masterarbeiten brauche, auf wichtige Forschungsprojekte zu verwenden. Für die UC Berkeley habe ich mich entschieden, weil ich dort mit Prof. Dr. Martin Banks zusammenarbeiten konnte. Er ist international bekannt für seine Forschung zum Thema Wahrnehmungspsychologie und für mich der ideale Partner in meinem Forschungsfeld.

Prof. Dr. Douglas Cunningham (Mitte) mit Prof. Dr. Martin S. Banks (r.) und Peter Illes im Bank's Lab an der UC Berkeley

BTU NEWS: **An welchen Themen haben Sie zusammen gearbeitet?**
→ PROF. CUNNINGHAM: Im Projekt »An Integrated, Mathematical and Computational Model of Human Shape Perception in Static Images« wollen wir Computern beibringen, zweidimensionale Bilder in ein 3D-Modell zu übersetzen. Dazu haben wir erste Experimente und mathematische Modelle vorbereitet sowie den Forschungsantrag geschrieben und eingereicht. Der Aufbau einer DFG-Forschergruppe zu verkörperten Gesprächsagenten war außerdem ein wichtiges Arbeitspaket. Dabei geht es gewissermaßen um virtuelle Menschen, die per Gesichts- und Spracherkennung Emotionen erkennen und selbst ausdrücken können. Darüber hinaus konnte ich die Zeit für die Fertigstellung einiger wissenschaftlicher Artikel nutzen.

BTU NEWS: **In welcher Form wird sich die Arbeit während Ihres Sabbaticals auf die BTU auswirken?**
→ PROF. CUNNINGHAM: Wird unser Projekt genehmigt, ist ein gegenseitiger Austausch zwischen den beiden Universitäten geplant. Das heißt es wird eine Blockvorlesung von Prof. Banks hier an der BTU geben. Außerdem könnten dann Doktoranden beider Universitäten für ihre Forschung nach Berkeley gehen oder an die BTU kommen. Ich verspreche mir davon viele neue Impulse und die Perspektive für weitere Kooperationen mit der UC Berkeley. Außerdem haben wir mit dem »Symposium for Applied Perception« in diesem Jahr eine wichtige internationale Veranstaltung nach Cottbus geholt.

BTU NEWS: **Seit 1999 leben Sie in Deutschland. Wie war es für Sie als gebürtiger US-Amerikaner nach so langer Zeit wieder in die USA zu kommen?**
→ PROF. CUNNINGHAM: Es war natürlich sehr aufregend, zu beobachten, wie stark sich das Land in den 17 Jahren meiner Abwesenheit verändert hat. Einschneidende Ereignisse, wie den 11. September 2001 habe ich ja von Deutschland aus erlebt. Erhöhte Sicherheitsmaßnahmen und auch gewisse politische Tendenzen waren neu für mich. So gesehen war es schon fast ein Kulturschock, in mein Heimatland zurückzukehren. Auf der anderen Seite war interessant, wieviel Wert an der UC Berkeley auf einen gewissen Wohlfühlfaktor gelegt wird, eine sichere und eine positive Atmosphäre war dort allen Beschäftigten und Studierenden sehr wichtig.

Vielen Dank für das Gespräch.

Fachgebiet Graphische Systeme
PROF. DR. DOUGLAS W. CUNNINGHAM

Neues ausprobieren, etablierte Denkstrukturen aufbrechen, kreativ sein - all das war Workshopprogramm

»DIE LUST VISIONÄR ZU DENKEN«

Interview mit Vizepräsidentin Prof. Christiane Hipp zu ihrem Besuch im Silicon Valley

BTU NEWS: **Sie waren im Dezember 2016 auf einem mehrtägigen Workshop im Silicon Valley. Was war das für eine Fortbildung?**
→ PROF. HIPP: In meiner Aufgabe als hauptberufliche Vizepräsidentin für Forschung bin ich ständig mit Fragen konfrontiert, bei denen es darum geht, die Forschungsentwicklung immer auch ein Stück weit zu antizipieren. Wo geht die Reise hin im Bereich Energie, Gesundheit, IT, Automatisierung? Um mich in dieser Hinsicht und in möglichst kurzer Zeit auf den neuesten Stand zu bringen, habe ich mich für ein Angebot der Singularity University entschieden. Diese wurde von ehemaligen Google-Mitarbeitern gegründet und hat ihren Sitz auf dem NASA-Gelände im Silicon Valley gleich neben Hangar eins, der inzwischen von Google gemietet wurde. Ich würde die Singularity University zwar nicht als Universität in unserem Sinne bezeichnen, aber die professionell durchgeführte mehrtägige Schulung für 80, 90 Führungskräfte aus der ganzen Welt war eindrucksvoll.

BTU NEWS: **Aus welchen Regionen kamen die anderen Teilnehmenden?**
→ PROF. HIPP: Unsere Gruppe setzte sich vor allem aus arabischen Ländern, Mittel- und Südamerika, aus Kanada, USA und Europa zusammen.

BTU NEWS: **Was haben Sie dort erlebt, was sind Ihre Eindrücke?**
→ PROF. HIPP: Das beherrschende Thema, das sich durch alle Vorträge und Diskussionen durchzog, war Künstliche Intelligenz, selbstlernende Systeme und deren Möglichkeiten zur Lösung der großen Menschheitsprobleme.

BTU NEWS: **Welche anderen Themen gab es noch?**
→ PROF. HIPP: Unendliches Leben, autonomes Fahren, Mars-Expeditionen, Robotertechnik, Ernährung, Energieversorgung, Mobilität, Datenbanken. Bei all dem fiel mir auf, dass ethische Fragen kaum eine Rolle spielten.

BTU NEWS: **Was würden Sie von Ihren Eindrücken gerne mit nach Cottbus und an die BTU bringen?**
→ PROF. HIPP: Diesen positiven, nach vorne gerichteten Spirit würde ich gerne mitnehmen und gleichzeitig unsere deutsche Haltung dazu nehmen: unsere Wertvorstellungen, unsere moralischen Ansprüche. Wenn wir die positive Technikeinstellung mit unseren Vorstellungen vom guten Leben kombinieren könnten – das wäre mein Ideal. Wir hatten dort auch Kontakt zu jungen Deutschen, die zum Arbeiten ins Silicon Valley gegangen sind. Mein Eindruck war, dass viele davon auch wieder nach Deutschland zurückkommen würden, wenn man ihnen entsprechende Angebote machen würde.

BTU NEWS: **Denken Sie dabei an die BTU?**
→ PROF. HIPP: Ja, ich halte das für gar nicht so utopisch, wie es vielleicht auf den ersten Blick klingen mag. Aber diese jungen Menschen arbeiten gerne, wollen aber auch Familie und ein gutes, gesundes Lebensumfeld. Die, mit denen ich sprach, klagten beispielsweise über die sehr hohen Lebenshaltungskosten im Silicon Valley.

BTU NEWS: **Wie sehen Sie diese Eindrücke im Kontext des Gründerzentrums, das in unserer Nähe gebaut wird?**
→ PROF. HIPP: Natürlich denke ich an diese Möglichkeit. Ich versuche gerade mit Hilfe eines Berliner Kollegen, mal ein oder zwei der Unternehmer zu uns einzuladen.

BTU NEWS: **Welche Hemmnisse haben wir in Deutschland?**
→ PROF. HIPP: Das sind zum einen all unsere bürokratischen Hürden. Aber auch das kaum vorhandene Risikokapital. Hinzu kommt, dass wir wenig experimentierfreudig sind. Die Lust visionär zu denken, gibt es hierzulande viel zu selten. Es gibt auch kaum Raum für Spinnereien, für verrückte Ideen, die man einfach probeweise testen könnte. Ich träume von kreativen Räumen und einer unternehmerisch denkenden Gesellschaft, die wieder bereit ist, selbstbewusst und visionär die großen Themen unserer Zeit zu gestalten und Verantwortung für sich und andere zu übernehmen.

Vielen Dank für das Gespräch.

Prof. Christiane Hipp an der Singularity University, die sich auf dem NASA-Gelände im Silicon-Valley befindet

FACT FINDING MISSION IN KUBA

Um die Perspektiven einer künftigen Zusammenarbeit auf dem Gebiet der erneuerbaren Energien ging es bei einem Freundschaftsbesuch an der Universität in Sancti Spíritus

Eine siebenköpfige Delegation der BTU Cottbus-Senftenberg besuchte vom 19.-25. November 2016 die kubanische Universität Sancti Spíritus (UNISS) im Rahmen einer vom Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD) geförderten Fact Finding Mission zum Thema »Aus- und Weiterbildung von Fachpersonal im Bereich der erneuerbaren Energien in Kuba«.
Ziel der Reise war es herauszufinden, inwieweit zwischen BTU und UNISS gemeinsame Forschungs- und Entwicklungsprojekte initiiert werden können, die bei der Restrukturierung der kubanischen Energieversorgung hilfreich sein können. Dazu besuchten die Gäste aus Deutschland die relevanten Einrichtungen, wie das Energieforschungszentrum (CEEPI), die technische und die landwirtschaftliche Fakultät. Auch die Abteilung internationale Beziehungen, das Zentrum zur Bildungsorientierung und Berufsbildung und ein Treffen mit der Rektorin der UNISS standen auf dem Programm. Im fachlichen Austausch fanden die Partner Anschlusspunkte zu den Themen Biomasse, Projekt- und Qualitätsmanagement im Bereich der Energiewirtschaft und in der Produktion sowie in der Entwicklung von Qualifizierungs- und Weiterbildungsangeboten.

Zur BTU-Delegation gehörten Prof. Dr.-Ing. Woll und die akademische Mitarbeiterin Jane Worlitz vom Fachgebiet Qualitätsmanagement, die Leiterin des Weiterbildungszentrums Birgit Hendrischke und ihr Mitarbeiter Thomas Hasenauer sowie die Studiengangskoordinatorin im internationalen Masterprogramm Power Engineering Khrystyna Shakhmatova. Vom Fachgebiet Abfallwirtschaft war Dr.-Ing. Marko Burkhardt dabei und für das Lehrgebiet Fabrikplanung und Fabrikbetrieb Eric Scholz.

Die Universität Sancti Spíritus ist in einer landwirtschaftlich geprägten Provinz Kubas gelegen. Hier forscht man seit mehreren Jahren zur Nutzung erneuerbarer Energien, um vor allem durch die Wiederverwendung und die Umwandlung von Restbiomasse aus der Landwirtschaft und der Industrie in Biogas, den Import von fossilen Brennstoffen zu reduzieren. Auf Grund ihrer Erfahrungen auf diesem Gebiet fungiert die UNISS als Beratungseinrichtung für das kubanische Energieministerium. Zur erfolgreichen Implementierung eines nachhaltigen Energiesystems benötigt Kuba fundierte Qualifizierungen von Fachpersonal. Das betrifft insbesondere die Bereiche, die den Transformationsprozess des Energiesystems tangieren. Vor diesem Hintergrund und den schrittweisen Veränderungen ist die Universität in Sancti Spíritus bereits seit über einem Jahrzehnt sukzessive dabei, das kubanische Aus- und Weiterbildungskonzept für den Bereich der erneuerbaren Energien zu evaluieren und anzupassen.
Dazu gibt es bereits konkrete Ideen, die beispielsweise den Transfer von Inhalten deutscher Berufsausbildungen beinhalten können, da sich der Bedarf an Fachkräften in diesem Bereich insbesondere auf die mittlere und untere Qualifizierungsebene bezieht. Auch die Implementierung neuer Berufsbilder gehört dazu.

Die in der interdisziplinären Delegation vertretenen Fachbereiche der BTU bildeten einen guten Querschnitt, um mit ihrer Expertise bei der Entwicklung und Implementierung eines nachhaltigen Energiesystems auf Basis erneuerbarer Energien in der Provinz Sancti Spíritus Unterstützung geben zu können. So kann die Abfallwirtschaft bei der Optimierung des lokalen Abfallmanagements unterstützen, während die Fabrikplanung zu Prozessgestaltung in Verbindung mit modernen Technologien beraten kann. Das Qualitätsmanagement bietet Tools zur Identifizierung und Optimierung der Prozesse. Das Power Engineering kann mit seinem Know-how bei der Einführung von Studien- und Qualifizierungsmöglichkeiten im akademischen Bereich unterstützen, hingegen die Weiterbildung bei der Generierung von Aus- und Weiterbildungsmodulen.

Im Ergebnis des Besuchs sind sich alle Beteiligten einig: Ein gegenseitiger Wissenstransfer soll künftig über einen intensiven Erfahrungsaustausch zwischen beiden Universitäten sowie über gemeinsame Seminare und Workshops erfolgen. Ziel ist die Initiierung eines gemeinsamen Demonstrationsprojektes, auf Basis einer Machbarkeitsanalyse. Als nächster Schritt ist der Gegenbesuch von Vertreterinnen und Vertretern der UNISS an der BTU geplant.

Weiterbildungszentrum
BIRGIT HENDRISCHKE
THOMAS HASENAUER

Die deutschen Gäste von der BTU an der Universität Sancti Spíritus

Gruppenfoto der Teilnehmerinnen und Teilnehmer am German Science Day in Ho Chi Minh City

AUF DEM GERMAN SCIENCE DAY IN HO CHI MINH CITY

BTU-Forscher präsentierten das Projekt »Schwimmende Architektur« im Rahmen der BMBF-Kampagne »Zukunftsstadt« in Vietnam

Die Doktorandin Thu Trang Nguyen und der akademische Mitarbeiter Eduard Völker am Fachgebiet Bauphysik und Gebäudetechnik präsentierten am 1. März 2017 das Projekt »Schwimmende Architektur« auf dem German Science Day in Ho Chi Minh City, Vietnam. Im Rahmen der Dachkampagne »Building the city of tomorrow« des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) liefert das Thema wertvolle Ansätze künftiger Siedlungsstrukturen. Diese reichen von der Konstruktion bis hin zum Einsatz alternativer Energien.
Für Vietnam mit fast 3.500 Kilometern Küste bedeutet der mit dem Klimawandel verbundene Anstieg der Meeresspiegel eine akute und existenzielle Problematik, die es zeitnah zu bearbeiten gilt. In die sich daraus ableitenden Aufgabenstellungen ist das Institut für Schwimmende Bauten der BTU Cottbus–Senftenberg über die aktuelle Zukunftskampagne des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) in Südostasien eingebunden. Mit gezielten Marketingaktivitäten werden Stärken des Forschungs- und Innovationsstandortes Deutschland im Ausland präsentiert. Schwerpunktländer der Kampagne sind China, Indien, Vietnam, Kolumbien und die USA. Das BTU-Projekt »Schwimmtour« ist Bestandteil eines der insgesamt zehn geförderten Forschungs-Netzwerke.

Hierbei profitieren beide Seiten von einander: Südostasien besitzt eine jahrhundertelange Tradition zum Leben auf dem Wasser. Schwimmendes Wohnen, schwimmende Gärten und Märkte sind dort nichts Ungewöhnliches. Erfahrungen bezüglich des sozialen Verhaltens, der Dauerhaftigkeit von Materialverbindungen unter Einsatz einheimischer Rohstoffe liefern wertvolle Hinweise für künftige Exportprodukte. Umgekehrt bedeutet die Lausitzer Seenkette ein Experimentierfeld für neu entwickelte Architektur auf dem Wasser. Bauphysikalische Messungen an schwimmenden Häusern in der Marina am Geierswalder See zeigen den Handlungsbedarf zum sommerlichen Wärmeschutz in Zusammenhang mit der heute üblichen Glasarchitektur. Mittels numerischer Simulation werden die Wirksamkeit von Verschattungselementen und Verdunstungskühlung ermittelt. Der EFRE-finanzierte Aufbau einer Versuchsanlage für Pontons am Großräschener See erlaubt Untersuchungen zum Langzeitverhalten von Verbindungstechniken bei Wasserwellen- und Eisangriff sowie zur Materialkorossion in Tagebauseen mit niedrigen pH-Werten. Die Entwicklung und Optimierung von Wärmeübertragern für Gewässer oder Untersuchungen zum Einfluss des Bewegungsverhaltens Schwimmender Objekte auf das Empfinden der Nutzer und die Konstruktion sind nur Beispiele für die Komplexität der Thematik.

Der German Science Day fand anlässlich des 20. Jubiläums der Kooperation auf dem Gebiet von Wissenschaft und Technologie zwischen Vietnam und Deutschland statt. Zu den teilnehmenden Institutionen gehört das Institut für Schwimmende Bauten der BTU Cottbus–Senftenberg unter Leitung von Dr.-Ing. Peter Strangfeld. Das Institut nimmt im Rahmen der Dachkampagne »Zukunftsstadt« an den Veranstaltungen teil und vertritt gleichzeitig das Innovationsnetzwerk für Schwimmende Architektur »Schwimmtour«. Projektträger des vom vietnamesischen Ministerium für Wissenschaft und Technologie (MoST) und vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gemeinsam veranstalteten Wissenschaftstages ist das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR).

Die vietnamesische Doktorandin Thu Trang Nguyen promoviert zum Thema »Schwimmende Architektur in Südostasien« bei Prof. Karen Eisenloffel sowie Prof. Ilija Vukorep. Dabei erfährt sie durch das Institut für Schwimmende Bauten, insbesondere durch Dr. Strangfeld und Prof. Dr. Stopp, fachliche Unterstützung. Parallel bereitet Thu Trang Nguyen gemeinsam mit Anna Malakhova und Eduard Völker wissenschaftliche Veranstaltungen an Universitäten und ministeriellen Institutionen in Hanoi und Ho Chi Minh City vor. Dazu zählen neben Foren und Seminaren ein studentischer Wettbewerb zu vietnamesischen dörflichen Siedlungsstrukturen. Bei einer Exkursion zum Weltkulturerbe Ha Long Bay geht es insbesondere um das Erfassen regionaltypischer Besonderheit hinsichtlich kostengünstiger Technologien sowie nationaler Architektur und Administration.

Fachgebiet Bauphysik und Gebäudetechnik
PROF. DR.-ING. HABIL. HORST STOPP

BTU, STADT & REGION

Der 6. Lausitzer Schlaganfalltag und die 22. Senftenberger Gespräche zum Schlaganfall fanden im Konrad-Zuse-Medienzentrum statt

DAS NEUESTE AUS DER SCHLAGANFALL-FORSCHUNG

200 Schlaganfall-Experten kamen am 11. März 2017 zum 6. Lausitzer Schlaganfalltag an den Senftenberger Campus

Die Klinikum Niederlausitz GmbH hatte in enger Kooperation mit der BTU Cottbus–Senftenberg zum 6. Schlaganfalltag in das Konrad-Zuse-Medienzentrum eingeladen. Im Fokus standen Themen zur Schlaganfallbehandlung in der Neuordnung des deutschen Gesundheitsmarktes mit einer individuellen und passgenauen Patientennavigation.
Seitens der Universität wurde dieses traditionelle Symposium insbesondere durch das Institut für Medizintechnologie mitgetragen. Prof. Dr. Erich Schneider, Leiter des Instituts und des Studiengangs Medizininformatik, eröffnete die Veranstaltung. Gemeinsam mit Prof. Dr. Markus Reckhardt und Prof. Dr. Fritjof Reinhardt vom Zentrum für Neurologie und Schmerzbehandlung des Klinikums Niederlausitz, oblag diesem auch die wissenschaftliche Leitung der Tagung.
Die wichtigsten Ergebnisse fasst Prof. Reinhardt zusammen: »Schlaganfallbehandlung ist erfolgreich. Sie ist eines der gelungensten Beispiele einer Standardisierung medizinischer Behandlungsprozesse. Modernste Methoden der frühen Gefäßwiedereröffnung brachten spektakuläre Ergebnisse«, stellt der leitende Arzt der Stroke Unit fest. »Allerdings gehen 80 Prozent der Ausgaben des deutschen Gesundheitswesens in die Betreuung von chronischen und Langzeiterkrankungen, wobei die Hälfte davon nicht zur Wirkung kommt. Die Verluste ergeben sich aus Prozessstörungen, unzureichender Berücksichtigung der sich im Rahmen der Behandlung verändernden Präferenzmatrix des Patienten und der hieraus resultierenden Adhärenz, aus Inkompetenz der Behandler im Patientenumgang.«
Die Adhärenzerhöhung während einer medizinischen Langzeitbehandlung beginne spätestens bei der stationären Akutbehandlung, wobei den Präferenzen des Patienten für ein Sich-Einlassen in Prophylaxe, Akutbehandlung, Rehabilitation und Metaphylaxe große Bedeutung zukomme.
Ebenso verweist Prof. Reinhardt auf die Nutzung von Hightech-Therapie-Elementen während der Akutbehandlung mit Auswirkungen auf die langfristige Verhaltensumstellung des Patienten.

Schwerpunkte der Tagung waren auch der intelligente Transfer moderner Wissenschaft in den medizinischen Alltag, der Einsatz von sensorbasierten Feedback- und Assistenzsystemen und der Einsatz von Informations- und Kommunikationsplattformen mit mobilen Endgeräten. »Deutlich wurde ebenfalls der Stellenwert unseres Senftenberger Schlaganfall-Modells als ein modernes Bespiel der integrierten Versorgung«, erklärt Prof. Reinhardt.

Das Klinikum Niederlausitz und die BTU Cottbus–Senftenberg arbeiten in enger Partnerschaft unter anderem an gemeinsamen Projekten zur Schlaganfalltherapie. Die langjährige intensive Kooperation auf dem Gebiet der Medizinischen Informatik wird im Institut für Medizintechnologie mit dem Studiengang Medizininformatik fortgeführt und intensiviert. Sie konnte insbesondere auf die neuen gesundheitsbezogenen Studiengänge der Universität ausgedehnt werden. Im Klinikum Niederlausitz mit seiner Stroke Unit werden jedes Jahr etwa 500 Menschen mit einem Schlaganfall behandelt. Jährlich werden die Senftenberger Gespräche zum Schlaganfall an der Universität ausgerichtet. Dabei geht es um das Neuste aus der Schlaganfallforschung und dessen Umsetzung in die tägliche medizinische Praxis.

DIE BRANDENBURGISCHE FRAUENWOCHE AN DER BTU

Im Rahmen der 27. Brandenburgischen Frauenwoche fanden die Eröffnungsveranstaltung auf dem Sachsendorfer Campus, die Wanderausstellung »Vorsicht Frau« am Zentralcampus und die Lesung »Wenn Mutter sein nicht glücklich macht« am Campus Senftenberg statt

Im Fokus der von etwa 200 Teilnehmenden besuchten Eröffnungsveranstaltung der Cottbuser Frauenwoche am 6. März 2017 stand eine Podiumsdiskussion zum Thema »Feminismus – gestern, heute, morgen.« Diskussionsgäste waren Monika von der Lippe, Landesgleichstellungsbeauftragte in Brandenburg, Dr. Ursula Schröter, stellvertretende Vorsitzende des Hauptvorstandes des Demokratischen Frauenbundes e.V., und Wiebke Julia Ilsitz, stellvertretende Frauenbeauftragte an der Universitätsbibliothek der TU Berlin. Die drei Frauen, die drei Generationen vertreten, waren sich darin einig, dass dem Feminismus gerade in der heutigen Zeit über sämtliche Strömungen hinweg eine große Bedeutung zukommt. Moderiert wurde die Diskussion von der freien Journalistin Marion Hirche.
Im zweiten Teil der Veranstaltung wurde die mit Spannung erwartete Lyrikerin Gisela Steineckert begrüßt, die aus ihrem Buch »Eines schönen Tages« las und in ihrer humorvollen Art so manche persönliche Episode beisteuerte. Ihren eindringlichen Appell, Besorgnis erregende Entwicklungstendenzen in der Gesellschaft nicht stillschweigend hinzunehmen, sondern aktiv gegenzusteuern, begrüßte das Publikum mit stehenden Ovationen. Das Duo »Jazz2Go« sowie Nora Reinhardt (Gesang) und Hanno Nusche (Gitarre), beide Studierende des Studiengangs Instrumental- und Gesangspädagogik, umrahmten die Veranstaltung. Schirmfrau der 27. Brandenburgischen Frauenwoche in Cottbus war die BTU-Professorin Simone Schröder.

»Wenn Mutter sein nicht glücklich macht« lautete der Titel einer Lesung mit Christina Mundlos am 3. März 2017 in der BTU Standortbibliothek Senftenberg über das »Phänom Regretting Motherhood«. Obwohl für viele Eltern Kinder das höchste Glück sind, gibt es Mütter, die sich nie wieder für Kinder entscheiden würden. Vor diesem Hintergrund wurde die Autorin und Soziologin, Christina Mundlos von einem interessierten Publikum mit großem Interesse erwartet. Sie zeigte auf unterhaltsame Weise, was Muttersein heute bedeutet, mit welchen Nachteilen, aber auch mit welchen Möglichkeiten eine Mutter lebt und wie das Arbeits-Familien-Dilemma gut gestaltet werden kann. Im Anschluss an die Buchlesung wurden in einer spannenden Diskussion mit dem Publikum Lösungswege aufgezeigt.
Zum Rahmenprogramm der Lesung gehörte die sehenswerte Bildersammlung »Natur im Blick« von BTU-Studienberaterin Heike Postelt, die bei den Anwesenden sehr gut angekommen ist. Organisiert wurde diese Veranstaltung durch die Stabsstelle Chancengerechtigkeit und Gesundheitsförderung in Zusammenarbeit mit der Leiterin Mediendienste Benutzung Kathrin Günther von der Standortbibliothek in Senftenberg.

Die Ausstellung »Vorsicht Frau« wurde im Rahmen der Frauenwoche im IKMZ am Zentralcampus gezeigt

Die anlässlich der 17. Brandenburgischen Frauenwoche 2007 konzipierte Wanderausstellung »Vorsicht Frau« wurde in diesem Jahr um fünf neue Porträtaufnahmen Cottbuser Frauen erweitert. Die als ein Gemeinschaftsprojekt der Gleichstellungsbeauftragten der Stadt Cottbus, der Arbeitsgemeinschaft Sozialdemokratischer Frauen Cottbus sowie der KUNST. FABRIK Cottbus entstandene Ausstellung wurde bis zum 31. März im Foyer des IKMZ präsentiert. Zur Vernissage am 3. März 2017 kamen etwa 30 Interessierte. Sie zeigt aktuell 46 Frauen der Cottbuser Gegenwart, die mit ihrem Wirken die Geschicke der Stadt in Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und gesellschaftlichem Leben mitbestimmen. Zudem werden Frauen in den verschiedensten beruflichen Tätigkeiten dargestellt, um das Berufsinteresse von Mädchen zu erweitern und dem zum Teil noch sehr stark vorhandenen Rollenbild in der Berufswahl Alternativen entgegenzusetzen. Zu den Porträtierten gehören auch mehrere BTU-Frauen aus ganz unterschiedlichen Bereichen. Exemplarisch genannt seien die BTU-Professorinnen Dr. Annemarie Jost, Dr. Angelika Mettke, Dr. Agnes Saretz und Simone Schröder, die ehemalige Präsidentin der damaligen Fachhochschule Lausitz Brigitte Klotz, die ehemalige Direktorin der Universitätsbibliothek Annette Warnatz sowie die BTU-Absolventin und zweifache Deutsche Meisterin im Straßenradrennen Luise Keller, Frances Herrmann, Bronzemedaillengewinnerin im Speerwurf mit Weltrekordweite bei den Paralympics 2016 und Ehrengard Heinzig, Zentrale Gleichstellungsbeauftragte der BTU Cottbus–Senftenberg.

Gleichstellungsbeauftragte der BTU Cottbus–Senftenberg
EHRENGARD HEINZIG

Stabsstelle Chancengerechtigkeit und Gesundheitsförderung
SIMONE RUHWALD

DAS BTU-STUDENTENFERNSEHEN »CAMPUS TV« IST 10 JAHRE ALT

Am 5. März 2017 feierte CampusTV, das Studentenfernsehen an der BTU Cottbus–Senftenberg, seinen zehnten Geburtstag: Auf den Tag genau vor zehn Jahren wurde die erste Sendung auf dem Cottbuser Lokalsender LTV ausgestrahlt. Seither produzieren Studierende jeden Monat eine etwa 30-minütige Sendung, die über Aktuelles, Wichtiges und Unterhaltsames auf dem BTU Campus berichtet. Zum Jubiläum ging die 116. Sendung über den Äther.

Viele fleißige Hände, viel Engagement und Begeisterung für die Sache sind notwendig, um das studentische Projekt aufrecht zu erhalten. Maßgebliche Unterstützung erfahren die Studierenden durch den Lehrstuhl Medientechnik unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing Christian Hentschel und durch das Multimediazentrum (MMZ). Von Beginn an konnten sie dabei auf die hervorragende technische Ausstattung zurückgreifen, ebenso wie auf das Knowhow der Mitarbeiter Dirk Höpfner und Ralf Schuster, die bei der Ausbildung und Begleitung eine wichtige Rolle spielen. Während das Studentenfernsehen in den Anfangsjahren allein auf freiwillige, interessierte Studierende und Praktikanten angewiesen war, wird seit dem Sommersemester 2010 an der BTU ein CampusTV-Seminar angeboten, das Studierenden verschiedenster Studienrichtungen eine Ausbildung im redaktionellen Bereich und in der Handhabung von Audio-/Videotechnik ermöglicht.

www.b-tu.de/campustv

Das Team von CampusTV mit Ralf Schuster vom Multimediazentrum (li.) und Dr.-Ing. Dirk Höpfner vom Lehrstuhl Medientechnik (Mitte hinten)

SENFTENBERGER HOCHSCHULFERNSEHEN ZUM 500. MAL AUF SENDUNG

Guten Grund, auf das Geleistete stolz zu sein, hat das Team des Uni2tv der BTU unter Leitung von Prof. Dr. Lothar Afflerbach: Vom 7. bis 10. März 2017 war über das Regionalfernsehen WMZ TV die 500. von Prof. Afflerbach produzierte Sendung zu empfangen. Die Studierenden der Betriebswirtschaftslehre Laura Freigang und Marc-Philippe Seiffert moderierten die Jubiläumssendung mit aktuellen Beiträgen der BTU.

Unter dem Motto »von und mit, aber nicht nur für Studenten« startete am 4. Oktober 1995 der regelmäßige FHL-Report im Senftenberger Kabelfernsehen. Die Themen des Hochschulfernsehens der damaligen Fachhochschule Lausitz erstreckten sich von hochschulpolitischen Ereignissen über Forschungsprojekte, Tagungen, Exkursionen bis zu Höhepunkten des Studentenlebens. Seit Gründung der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus–Senftenberg zum 1. Juli 2013 führt Prof. Dr. Lothar Afflerbach das beliebte Format mit engagierten Studierenden weiter. Das FHL-TV wurde zum Uni2tv, dessen Uni2Report mit aktuellen Nachrichten aus der gesamten Universität regelmäßig seinen festen Sendeplatz im Programm von WMZ TV hat.

Prof. Dr. Lothar Afflerbach (Bildmitte) am Schneideplatz mit den studentischen Moderatoren, Laura Freigang und Marc-Philippe Seiffert

Toni Gutewort ist Schlagzeuger und Namensgeber der Band »Toni Gutewort and his Dance Orchestra«

TONI GUTEWORT AND HIS DANCE ORCHESTRA

Ein Blick hinter die Kulissen der Band, die sich die Gäste immer wieder wünschen

Zum dritten Mal sorgte »Toni Gutewort and his Dance Orchestra« beim BTU-Ball im Januar für ausgelassene Stimmung mit bester Tanzmusik. (siehe auch Seite 14 in dieser Ausgabe)
Toni Gutewort selbst und vier weitere Musiker der erfolgreichen Gruppe sind Absolventen des BTU-Studiengangs Instrumental- und Gesangspädagogik. Wie viele andere gute Ideen, entstand auch diese in einer Küche – in diesem Fall im Studentenwohnheim am Campus Sachsendorf. Toni und seine Kommilitonen Max Ender (Saxophon) und Franz Ebeling (Gitarre) studierten zu der Zeit Instrumental- und Gesangspädagogik, als ihnen der Gedanke einer neuen Band kam. Der erste Auftritt 2011 war alles andere als geplant, wie Toni Gutewort verrät: »Ich hatte einen Gig mit meiner ehemaligen Schülerband »SMAgroove«, der aber von meinen Kollegen abgesagt wurde. Da wir aber kurz vorher über eine neue Formation sprachen, habe ich mich kurzfristig dazu entschieden, eben diese ins Leben zu rufen. Wir suchten uns weitere Musiker und Musikerinnen und konnten Philipp Krätzer (Keyboard), meinen Bruder Benny Gutewort (E-Bass/Kontrabass), Dave Hobeck (Trompete), Mario Heß (Gesang) und Julia Baer (Gesang) für uns gewinnen. Drei Wochen blieben uns Zeit, um ein Programm zusammenzustellen und zu proben. Das ist eigentlich unmöglich zu schaffen, aber es hat tatsächlich funktioniert und wir kamen gut an.« Nach dem erfolgreichen Start wurde es ruhiger um das Dance Orchestra, bis sie 2012 durchstarteten. Heute bestreiten sie 20 bis 30 Auftritte pro Jahr. Neben Max Ender und Dave Hobeck besetzen Maximilian Fleischhack (Trompete) und Florian Jähnert (Posaune) das Bläserquartett. Seit 2013 zählen auch die zwei Sängerinnen Linda Helterhoff und Lena Hauptmann zur Besetzung.

Fünf der insgesamt elf Musikerinnen und Musiker sind Absolventen der BTU, doch auch die anderen studierten Musik an verschiedenen bekannten Musikhochschulen in Rostock, Dresden, Berlin und Leipzig. Toni Gutewort begann 2010 sein Studium der Instrumental- und Gesangspädagogik im Hauptfach Schlagzeug und im Nebenfach Klavier. An sein Studium erinnert er sich gern zurück: »Ich habe in den vier Jahren viel von meinen Dozenten Heiko Liebmann und Malte Rogacki gelernt. Wir sind auch immer noch in Kontakt und spielen manchmal gemeinsam Konzerte. Das entscheidendste, was ich von ihnen mitnehmen konnte, ist die Wichtigkeit von Motivation: Wenn Schülerinnen und Schüler ein Ziel vor Augen haben und man sie entsprechend motiviert, lassen sich wirklich große Ergebnisse erzielen.« Heute arbeitet er als Schlagzeuglehrer an der Kreismusikschule Potsdam-Mittelmark, spielt im Landespolizeiorchester Brandenburg und sitzt sogar in der Jury von »Jugend musiziert«.

Einer der größten Auftritte von »Toni Gutewort and his Dance Orchestra« war die musikalische Begleitung der Verleihung und der anschließenden Aftershowparty des »TakeOff Awards«, der ehrenamtliches Engagement in Bildung, Ausbildung und Mitmenschlichkeit ehrt. Auch in diesem Jahr werden sie dieses Gala-Dinner mit hochrangigen Künstlern und Politikern begleiten.

Der Auftritt beim BTU-Ball ist für die Band ein besonderer: »Auf dem BTU-Ball zu spielen ist für uns eine Ehre. Zum einen ist es die Veranstaltung des Jahres an der Universität, auf die alle warten, um alles in Glitzer und Glamour zu verwandeln. Zum anderen kommen wir nach Cottbus schon aus dem Grund gern zurück, weil hier alles begann.«
Auf Einladung des Präsidenten der BTU, Prof. Dr. Jörg Steinbach, wird die Gruppe auch im nächsten Jahr für beste Tanzmusik sorgen.
Bei dem diesjährigen Ball gab es sogar einen Heiratsantrag. Nun stehen die Planungen der Hochzeit an und sogar eine Live-Band soll dort spielen: »Toni Gutewort and his Dance Orchestra.«

Philipp Krätzer, Linda Helterhoff, Toni Gutewort, Maximilian Fleischhack, Dave Hobeck, Mario Heß und Benny Gutewort beim BTU-Ball 2017

NACHRICHTEN & NAMEN

62 Nachrichten

74 Promotionen

75 Ph.D.

75 Personalia

NACHRICHTEN

BEST-PAPER-AWARD FÜR BTU-DOKTORANDIN

Im Rahmen des Central European Symposium on Building Physics (CESBP) / BauSIM 2016 wurde die BTU-Nachwuchswissenschaftlerin Andrea Staar am 14. September 2016 in Dresden mit dem GI-Award der renommierten Fachzeitschrift »GI – Gebäudetechnik in Wissenschaft & Praxis« ausgezeichnet.

Andrea Staar erhielt den Preis für ihren Beitrag zur Simulationspraxis anhand der vielbeachteten hygrothermischen Untersuchungen von Holzbalkenköpfen in erhaltenswerten historischen Gebäuden. Damit wurde die richtungsweisende Entwicklung von bauphysikalischer Software für die Erhaltung und Weiternutzung von historischen Gebäuden bestätigt.

Die langjährige Forschungsarbeit der BTU-Doktorandin Andrea Staar zum schadenfreien Einsatz von Innendämmsystemen an erhaltenswerten Fassaden mit im Außenmauerwerk eingebundenen Holzbalkenköpfen fand mit der Ehrung im Rahmen der internationalen Konferenz Anerkennung. Die BauSIM und die internationale Fachtagung für Bauphysik (CESBP) fanden 2016 als gemeinsame Veranstaltung statt.

Andrea Staar, die an der Hochschule Lausitz Technische Gebäudeausrüstung und Klimagerechtes Bauen und Betreiben studierte, verfügt über langjährige Erfahrungen auf dem Gebiet der energetischen Sanierung denkmalgeschützter Gebäude. Sie ist seit 2011 Doktorandin in der Fakultät Architektur, Bauingenieurwesen und Stadtplanung im Fachgebiet Bauphysik und Gebäudetechnik.

Zudem arbeitet sie aktiv in der Wissenschaftlich-Technischen Arbeitsgemeinschaft für Bauwerkserhaltung und Denkmalpflege e.V. (WTA) mit und leitet dort seit 2016 im Referat Bauphysik die Arbeitsgruppe Wandheizung und -kühlung.

Andrea Staar erhielt den GI-Award zur BauSIM 2016 für ihren Beitrag »Numerische Simulation am Praxisbeispiel der Hygrothermie von Holzbalkenköpfen«. Die Laudatio hielt Dr. Joachim Seifert von der TU Dresden in seiner Funktion als Chefredakteur und Herausgeber der GI (Foto: Sylvio Dittrich)

BTU-FORSCHER IST NATIONALER REPRÄSENTANT FÜR FORENSIK

Dr. Thomas Fischer mit Dr. Larysa Mykhailova im Zentralen Analytischen Labor (ZAL) der BTU

Mit der Ernennung zum deutschen Repräsentanten im Verwaltungsausschuss der COST-Aktion »Multi-modal Imaging of FOREnsic SciEnce Evidence« hat BTU-Dozent Dr. rer. nat. habil Thomas Fischer nun die Aufgabe, bundesweit Forscherinnen und Forscher aus dem Bereich der bildgebenden Verfahren in der Forensik zusammenzubringen. Zudem koordiniert er den Erfahrungsaustausch mit Universitäten, Behörden und deren Forschungseinrichtungen sowie Unternehmen aus dem Bereich der Sicherheitsdienstleistungen aus dem gesamten EU-Raum und aus Israel. Dazu stehen Workshops, wissenschaftliche Kurzaufenthalte und Training Schools zur Verfügung.

»Unseren Studierenden und Promovierenden des Studiengangs Forensic Sciences der BTU bietet sich damit eine weitere Möglichkeit, im wissenschaftlichen Wettbewerb ihre Forschungsergebnisse international zu präsentieren, zusammen mit anderen Forscherinnen und Forschern neue Ideen umzusetzen und ihre Fertigkeiten und Kenntnisse an anderen Einrichtungen zu vertiefen« fasst Dr. Fischer zusammen. In der COST-Aktion »Multi-modal Imaging of FOREnsic SciEnce Evidence« haben sich Forschende zusammengeschlossen, um innovative bildgebende Verfahren zur Analyse von forenrischen Beweismitteln voranzubringen. COST steht für European Cooperation in Science and Technology. Im Rahmen dieser europäischen Initiative für wissenschaftliche Zusammenarbeit werden länderübergreifende Netzwerke gefördert, in denen Forschende in Europa und weltweit kooperieren.

BTU-ABSOLVENTIN ERHÄLT DEN ROSL UND PAUL ARNSBERG-PREIS

Die Preisträgerin Dr. Alexandra Klei (li.) bei der Preisverleihung (Quelle: SPTG)

Dr. Alexandra Klei promovierte an der BTU am Lehrstuhl für Theorie der Architektur. Für ihre Arbeit zum Thema »Jüdisches Bauen in Nachkriegsdeutschland: Der Architekt Hermann Zvi Guttmann« erhielt sie den Rosl und Paul Arnsberg-Preis 2016. Der mit 10 T€ dotierte Förderpreis ehrt herausragende, wissenschaftliche Arbeiten zur Geschichte der jüdischen Bürger von Frankfurt am Main und wird alle zwei Jahre von der Stiftung Polytechnische Gesellschaft verliehen. Er ist der einzige Wissenschaftspreis zur jüdischen Geschichte in Deutschland.
Dr. Alexandra Klei ist seit 2014 assoziiertes Mitglied am Zentrum für Jüdische Studien Berlin-Brandenburg. Mit ihrer Arbeit beleuchtet sie einen Zeitraum der jüdischen Geschichte in Deutschland, der unter architekturhistorischen Aspekten bislang wenig erforscht worden ist.
»Frau Klei liefert mit ihrer Studie einen doppelten Beitrag zur Erforschung der jüdischen Geschichte Frankfurts. Neben den Bedingungen und Möglichkeiten, unter denen jüdische Architekten in der Bundesrepublik arbeiteten, beleuchtet sie am Beispiel des Wirkens von Guttmann die nach wie vor wenig erforschte Geschichte der jüdischen Gemeinde, die in Frankfurt nach dem Holocaust entstand«, so die Begründung der Jury unter Vorsitz von Dr. Mirjam Wenzel, der Direktorin des Jüdischen Museums Frankfurt am Main.

EHRENPREIS FÜR BTU-TEAM AUF KONGRESS IN POLEN

Auf eine sehr erfolgreiche Teilnahme am 23. Internationalen Tag der Behinderten kann das Fachgebiet Therapiewissenschaften II von Prof. Dr. phil. habil. Sven Michel an der BTU verweisen. Unter dem Motto »Leben ohne Schmerzen« fand dieser wissenschaftliche Kongress, der als größter seiner Art in Europa gilt, vom 23. bis 25. März 2017 im polnischen Zgorcelez statt. Das Fachgebiet beteiligte sich mit fünf Fachvorträgen und einer Posterpräsentation »Physiotherapeutic performance diagnsotic as a preventive element in training control«, die den 1. Platz erzielte.
Unerwartet, aber mit großer Freude erhielt das BTU-Team den Ehrenpreis des wissenschaftlichen Komitees für die Studien zum Einsatz von Bewegung als Medikament. Prof. Dr. med. habil. Zbigniew Sliwinski, Kongresspräsident, dazu: »Danke sage ich zunächst den vielen Moderatoren, wie Prof. Milanese aus Australien, Prof. Michel aus Deutschland, Prof. de Bruijn aus den Niederlanden, Prof. Fernandez aus Spanien. Wir möchten aber insbesondere noch unsere Freunde aus Deutschland für ihre Forschungsergebnisse auszeichnen. An sie geht auf Beschluss des Wissenschaftlichen Komitees der diesjährige Ehrenpreis.« Unter der Schirmherrschaft des polnischen Gesundheitsministers treffen sich im Rahmen des Internationalen Tages der Behinderten jährlich Ärzte und Therapeuten aus aller Welt. In diesem Jahr kamen sie aus insgesamt elf Ländern und füllten das Programm mit acht Workshops, 130 Fachvorträgen und 229 Posterpräsentationen.

Ehrenpreis des Wissenschaftlichen Komitees zum 23. Internationalen Tag der Behinderten. (Foto: Titus Martin)

INTERNATIONALER RAT WÄHLT BTU-VERTRETUNGSPROFESSORIN

Der Internationale Rat für Denkmalpflege ICOMOS (International Council on Monunments and Sites) wählte die BTU-Vertretungsprofessorin Dr. phil. Britta Rudolff als Generalsekretärin eines internationalen wissenschaftlichen Komitees, welches sich mit der Erhaltung und dem Management von Orten mit religiöser und ritueller Bedeutung beschäftigt (ICOMOS PRERICO, Intenrational Scientific Committee on Places of Religion and Ritual). Gemeinsam mit einem fünfköpfigen Team aus Korea, Großbritannien, Schweden und der Schweiz, wird sie weltweit neue Ansätze zur Einbindung religöser Gemeinschaften in Kulturerbe-Administrationsprozesse entwickeln und ethische Grundlagen für die Erhaltung religösen Erbes entwerfen.
Nach einer sechsjährigen Entwicklungphase dieses neuen wissenschaftlichen Schwerpunktes des Internationalen Rates für Denkmalpflege, zu der im Jahr 2014 auch Studierende des Studiengangs World Heritage Studies im Rahmen eines Studienprojektes beitrugen, wurde dieses neue wissenschaftliche Komitee im März 2017 offiziell eingerichtet. Das Komitee wird den weltweiten, wissenschaftlichen Austausch zwischen Fachkollegen koordinieren, die in die Erhaltung bedeutender Stätten aller Religionen und philosophischen Gruppierungen involviert sind, und neue Standards in diesem Bereich entwickeln.

Komiteemitglieder im Uhrzeigersinn von links unten: Britta Rudolff (BTU Cottbus-Senftenberg), Michael Mail (University of Birmingham), Dinu Bumbaru (Heritage Montreal), Henrik Lindblad (Church of Sweden) and Hae-Un Rii (Dongguk University)

KOPFBEWEGUNGEN NACH OPERATIONEN LÖSEN ÜBELKEIT AUS

Eine interdisziplinäre Forschergruppe, bestehend aus Medizinern, Ingenieuren und Physikern der BTU Cottbus–Senftenberg, der Universitätskliniken der Ludwig-Maximilians-Universität und der Technischen Universität München weist den Grund für postoperative Übelkeit nach. Ein Aufsatz, in dem neue Erkenntnisse dazu veröffentlicht wurden, erschien am 14. März 2017 in der Fachzeitschrift PLoS One. Danach tauchen Übelkeit und Erbrechen nach Operationen, bei denen Opioide als Schmerzmittel verabreicht werden, aus einem besonders einfachen Grund auf. Das Forscherteam konnte nachweisen, dass es sich um eine an sich harmlose Bewegungskrankheit handelt.

Prof. Erich Schneider, Inhaber des Fachgebietes Medizinische Informationssysteme, sagt dazu: »Die erste erfreuliche Botschaft an diese Patienten lautet: Der Grund für die Übelkeit ist harmlos. Sie wird durch Kopfbewegungen ausgelöst. Bei Seekrankheit passiert etwas ganz ähnliches. Das Schwanken des Schiffes stört dort unseren Gleichgewichtssinn, Übelkeit ist die Folge. Die zweite gute Botschaft lautet: Die heftigen Symptome bleiben aus, wenn Kopfbewegungen vermieden werden. In der aktuellen Arbeit konnten wir zeigen, dass sie diese Übelkeit auslösen, unabhängig davon, ob mit offenen oder geschlossenen Augen.«

Die Forschungsergebnisse basieren auf einer neuen diagnostischen Methode zur gleichzeitigen Messung von Augen- und Kopfbewegungen. Diese hat Prof. Schneider in Zusammenarbeit mit Nadine Lehnen, ebenfalls Professorin an der BTU, seit 2008 entwickelt und in den letzten Jahren zur Produktreife gebracht. Durch dieses objektive Verfahren konnte nachgewiesen werden, dass die bei einer Operation zur Schmerzlinderung eingesetzten Opioide die Funktion des Gleichgewichtssinns beeinträchtigen. Diese Störung ist die Ursache für Übelkeit und Erbrechen. Bislang war vermutet worden, dass die Wirkung der Opioide auf das Brechzentrum im Hirnstamm ausschlaggebend sei. Auch gab es Vermutungen zu einem Zusammenhang dazu, ob die Patienten nach einer OP die Augen offen oder geschlossen halten. Beide Vermutungen sind nun widerlegt. Stattdessen ist alleine die Kopfbewegung nach der Operation Grund für die Übelkeit.

Diese Brille misst gleichzeitig Augen- und Kopfbewegungen

LAUSITZRING WIRKT SICH POSITIV AUF DIE WIRTSCHAFT AUS

Prof. Dr.-Ing. Peggy Näser und der akademische Mitarbeiter Eric Scholz vom Fachgebiet Fabrikplanung und Fabrikbetrieb haben die im April 2016 veröffentlichte Studie der Master-Absolventin Vivien Eichhorn »Lausitzring – Rennsport- und Freizeitanlage als Wirtschaftsfaktor« weitergeführt. Während die Erstfassung der Studie auf den Daten aus dem Jahr 2015 beruhte, bezog sich die neue Untersuchung auf das Jahr 2016. Im Ergebnis konnte der durch Großveranstaltungen am Lausitzring zu verzeichnende positive Effekt auf die regionale Wirtschaft nachhaltig belegt werden.

In der vergangenen Saison 2016 waren die beiden zusätzlichen Großveranstaltungen MOTUL FIM Superbike Weltmeisterschaft und Red Bull Air Race an den Lausitzring zurückgekehrt. Zudem wurde die Veranstaltung der Deutschen Tourenwagen Masters (DTM) zum Motorsportfestival Lausitzring mit DTM und dem ADAC GT Masters am selben Wochenende ausgebaut. Damit war von einer deutlichen Steigerung des belegbaren Gesamteffektes gegenüber dem Vorjahr auszugehen. Durch Befragungen und Untersuchungen der Veranstaltungen zu diversen Events gewannen Prof. Peggy Näser und Eric Scholz Erkenntnisse, welche die Ergebnisse der bisherigen Studie noch untermauerten. So konnte 2016 der Bruttoumsatz auf 31,2 Mio. € erhöht werden, was rund 604 Vollzeit-Arbeitsplätzen entspricht. Im Fazit der Studie wird deutlich, dass im Durchschnitt 10.000 Besucher eine Nettowertschöpfung von zirka 750 T€ verursachen, was wiederum etwa 32 vollzeitäquivalenten Stellen entspricht.

Lausitzring - Luftaufnahme (Foto: EuroSpeedway Verwaltungs GmbH)

KONFLIKTPRÄVENTION FÜR EIN WERTSCHÄTZENDES MITEINANDER

Im Juni 2016 wurde an der BTU Cottbus–Senftenberg eine Online-Befragung zum »Umgang mit Konflikten und schwierigen Lebenssituationen« durchgeführt, an welcher sich Beschäftigte und Studierende beteiligten (siehe auch BTU News Nr. 45, Seite 57). Führungskultur, respektvoller und diskriminierungsfreier Umgang miteinander sowie der lösungsorientierte Umgang mit Konflikten und schwierigen Situationen haben an der BTU in Zusammenhang mit der Etablierung einer wertschätzenden, gesundheitsförderlichen Arbeits-, Studien- und Lebenskultur einen hohen Stellenwert. Vor diesem Hintergrund war es Aufgabe der Studie, die Präventionskultur an der Universität zu untersuchen und daraus Handlungsempfehlungen abzuleiten.

Die Ergebnisse der Untersuchung machen deutlich, dass an der BTU unterschiedliche Arten von Konflikten und Konfliktursachen vorhanden sind. So werden Konflikte geschildert, die in jeder Organisation auftreten können, wie Beziehungs- oder Wertekonflikte. Weitere Fallbeschreibungen sind BTU-spezifisch, andere typisch für wissenschaftliche Einrichtungen. Zudem bestätigte sich in der Umfrage die Annahme, dass sich die Führungskultur (Führungsverhalten und Verhalten Lehrender) auf die Situation im Team auswirkt. Positiv ist, dass es an der BTU bereits viele Ansprechpersonen gibt, die auch angesprochen werden.

Um eine noch bessere Vertrauensbasis auf allen Ebenen zu erreichen, ist eine weitergehende, lösungsorientierte Konfliktkultur anzustreben. Zur Etablierung dieser haben sich verschiedene Arbeitsgruppen und Projekte der Themen angenommen. So fließen die Handlungsempfehlungen unter anderem in die Arbeit an dem Personalentwicklungskonzept der BTU Cottbus–Senftenberg und in die Richtlinie des Präsidenten sowie die Dienstvereinbarung für ein respektvolles und kollegiales Miteinander, zur Konfliktbewältigung am Arbeits- und Studienplatz ein.

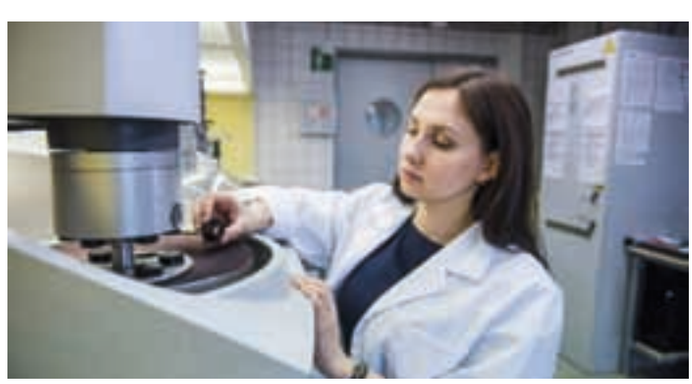
Fachgebiet ABWL, insbesondere Personalwesen und Managementlehre
BIRGIT BERLIN

AUSSTELLUNG »INTERNATIONALE BTU-ALUMNI IM PORTRÄT«

Die Ausstellung präsentiert individuelle Geschichten von zwölf internationalen Studierenden und ihre Beweggründe für einen Berufsstart in der Region. Ziel ist es, Unternehmen für das Thema Interkulturalität und Willkommenskultur zu sensibilisieren und die Integration internationaler BTU-Studierender in den regionalen Arbeitsmarkt zu fördern. Ein wichtiger Baustein des Projektes ist der Aufbau eines Netzwerkes aus regionalen Wirtschaftsverbänden, der Stadt und Unternehmen, um die gesellschaftliche Verankerung der internationalen Studierenden in der Region frühzeitig zu sichern. In Kooperation mit dem Multimediazentrum der BTU wurden zwölf Porträts anhand von Fotoaufnahmen und Interviews erstellt. Diese Absolventen sind in regionalen Unternehmen angestellt. Ihre Persönlichkeiten werden zusammen mit Informationen zum Thema Beschäftigung internationaler Mitarbeiter in einer Ausstellungsbroschüre gezeigt.
Die internationalen Absolventen sind hoch qualifiziert, verfügen über einen deutschen Hochschulabschluss und gute Sprachkenntnisse. Viele sind zudem motiviert, in der Region zu bleiben und Arbeitserfahrungen zu sammeln. Die Alumni-Porträts werden im Rahmen des Projektes »Go-Lus – Ready, Steady, Go and Stay in Lusatia« des Stifterverbandes ab März 2017 in verschiedenen Institutionen der Region gezeigt.

Nächster Termin:

1. bis 30. Juni 2017
BTU Cottbus - Senftenberg, Zentralcampus, Foyer IKMZ



Mariia Olenina aus Russland ist Doktorandin an der BTU und forscht im Bereich additive Fertigung mit Laserstrahlen

DIE BTU INTENSIVIERT IHRE KOOPERATIONEN MIT CHINA

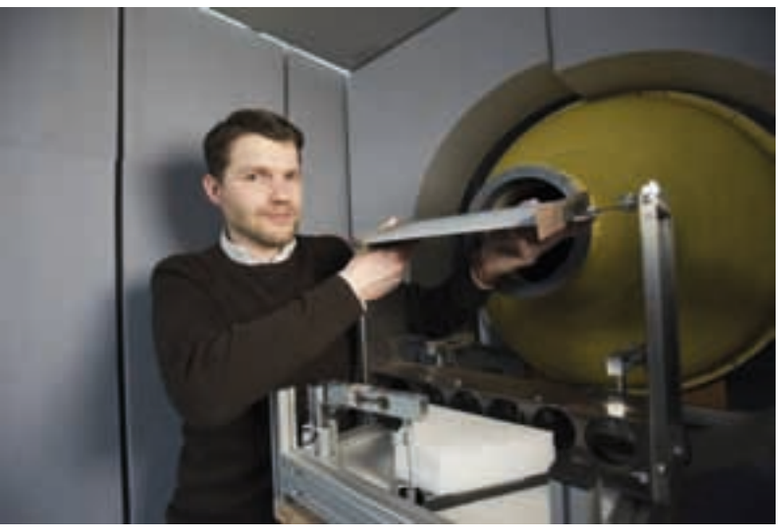
Die Kooperationsbeziehungen zwischen der BTU und Universitäten in China zu intensivieren war Gegenstand einer Reise von BTU-Präsident Prof. Dr.-Ing Jörg Steinbach, der Leiterin des International Relations Office Mareike Kunze und Prof. Dr. rer. nat. Katrin Scheibner im März 2017. Eine der ersten Stationen war die Tongji University, mit der es seit vielen Jahren Kooperationen gibt. Neben dem Thema »Heritage Management« soll es zukünftig auch eine Zusammenarbeit zu den Themen »Urban Design« und »Urban Management« geben. Zudem gab es einen Austausch mit den klinischen Mikrobiologen der Universität. Gemeinsam mit den chinesischen Partnern von German e-Cars ging es zur Anhui Universität, deren Größe die Cottbuser Gäste stark beeindruckte. Dort trafen sie auf die engagierte Post-Doktorandin Dr. Zhang. Die Elektrotechnikerin ist Spezialistin der Regelungstechnik und arbeitet an einem von ihr selbst konfigurierten Smart Grid. Das anschließende Treffen mit dem Vizepräsidenten der Universität zeigte ein großes Interesse an einer Zusammenarbeit mit der BTU und an einer schnellen Vertiefung der Beziehungen auf dem Gebiet von Energieverteilung und eMobility. Auch die chinesischen Partner von German e-Cars zeigten sich über den Besuchsverlauf sehr zufrieden. Hangzhou liegt eine Stunde mit dem Hochgeschwindigkeitszug südwestlich von Shanghai. Die hiesige Zhejiang Universität ist eine der ältesten und größten in China. Hier war es Ziel der Delegation, Möglichkeiten einer Zusammenarbeit mit der BTU auf Basis der persönlichen Beziehungen von Prof. Steinbach zu Angehörigen in dieser Universität zu erörtern, mit folgenden Ergebnissen: Universitär besteht Bedarf an Gesprächen zum Thema »World Heritage« und »Urban Management und Design«. Das World Heritage Center der Universität ist bereit, sich als internationaler Partner in unser Graduiertenkolleg einzubringen und wird hierzu noch im Juli zum Gegenbesuch nach Cottbus kommen. Im Bereich »Urban Management und Design« wünscht man sich eine »Dreiecksbeziehung« mit dem Konfuzius-Institut in Hannover. Kultur und Technik sowie den Wirtschaftswissenschaften wird die Tür im Bereich »China Studies« geöffnet. Und schließlich möchte die fachhochschulische Einrichtung der Zhejiang Universität mit dem Maschinenbau und der Elektrotechnik in Senftenberg kooperieren. Die letzte Station der Reise war das Beijing Institute of Technology (BIT), mit dem die BTU bereits seit 1994 zusammenarbeitet. Anlässlich des diesjährigen Besuches wurde diese Kooperation durch einen neuen Vertrag auf die BTU Cottbus–Senftenberg überführt und ein weiteres Abkommen für den Studierendenaustausch unterzeichnet.

BTU-Präsident Prof. Dr.-Ing. Jörg Steinbach mit Vizepräsident Song Yonghua (re.) sowie zwei Wissenschaftlerinnen der Zhejiang Universität

FORSCHUNGEN ZU ERNEUERBAREN ENERGIEN IM FOKUS

Auf Einladung des Auswärtigen Amtes besuchten zehn Senatoren und Landtagsabgeordnete aus den USA Deutschland und die BTU Cottbus–Senftenberg. Im Fokus der Reise standen Energiepolitik und Strukturwandel. Zu einem Zwischenstopp auf der sechstägigen Reise kamen die Gäste am 13. Dezember 2016 in die Lausitz. BTU-Präsident Prof. Dr.-Ing. Steinbach begrüßte die Delegation und beantwortete Fragen zur Universität und zum Hochschulsystem in Deutschland. Besonders interessiert zeigten sich die Besucherinnen und Besucher an dem gebührenfreien Studium in Deutschland und den niedrigen Lebenshaltungskosten für Studierende in der Region. Anschließend besichtigten die Abgeordneten aus sechs Bundesstaaten das Wasserstoff- und Speicherforschungszentrum am Lehrstuhl Kraftwerkstechnik. Das Wasserstoff-Forschungszentrum der BTU Cottbus–Senftenberg bündelt die Aktivitäten im Bereich der Wasserstofftechnologie und stellt sich damit den Herausforderungen der zukünftigen Energiewirtschaft. Auf dem Programm in der Lausitz standen auch der Tagebau Cottbus-Nord, der Windpark Drehnow und das Solarkraftwerk Lieberoser Heide.

Die USA-Delegation informiert sich zum Wasserstoffforschungszentrum am Zentralcampus



Dr.-Ing Thomas Geyer bei seinen Forschungen

LOTHAR-CREMER-PREIS FÜR AKUSTIK-FORSCHUNGEN

Im Rahmen ihrer Jahrestagung am 6. März 2017 verlieh die Deutsche Gesellschaft für Akustik den mit 2.000 € dotierten Lothar-Cremer-Preis 2017 an den wissenschaftlichen Mitarbeiter Dr.-Ing Thomas Geyer für seine wegweisenden Arbeiten auf den Gebieten der Strömungsakustik und der technischen Lärmminderung.

»Dieser Preis bedeutet mir sehr viel, denn es handelt sich um die größte Auszeichnung, die man als junger Wissenschaftler auf dem Gebiet der Akustik erhalten kann. Gleichzeitig spornt mich das natürlich an, auch weiterhin bedeutsame Forschungsarbeit zu leisten«, sagt Thomas Geyer. Er beschäftigt sich intensiv mit dem leisen Eulenflug und seinen technisch relevanten Anwendungen: Neben Windkanalversuchen an präparierten Eulenflügeln hat er Tragflügelprofile untersucht und diese mit Hilfe von luftdurchlässigen Materialien modifiziert. Durch diese Veränderungen lässt sich der durch die Umströmung erzeugte Lärm deutlich mindern. Solche Konzepte können in der Praxis zur Lärmreduzierung von Windrädern, Ventilatoren oder Tragflügeln eingesetzt werden. Die Untersuchungen von Thomas Geyer umfassen biologische und aerodynamische Aspekte, in der industriellen Anwendung kommen seine Erkenntnisse unter anderem bei Automobilen und Schienenfahrzeugen zum Einsatz.
Im Rahmen der von ihm bearbeiteten Vorhaben initiierte er erfolgreiche Kooperationen mit Wissenschaftlern aus Großbritannien, Neuseeland, Australien und den USA. Er war bereits an zahlreichen wissenschaftlichen Veröffentlichungen beteiligt und ist auch als Erstautor für mehrere viel beachtete Aufsätze in internationalen Fachzeitschriften verantwortlich.

PROJEKTSTART »MAXEFF« ZUR ENTWICKLUNG HOCHEFFIZIENTER, HYBRIDER ENERGIEWANDLER

Im Rahmen der Forschung und Entwicklung an hocheffizienten und hybriden Energiewandlern am Fachgebiet Verbrennungskraftmaschinen und Flugantriebe, ist im Januar das im Rahmen des Programms zur Stärkung der technologischen und anwendungsnahen Forschung an Wissenschaftseinrichtungen (StaF-Richtlinie der ILB) geförderte Projekt »Entwicklung hocheffizienter, hybrider Energiewandler mit maximalem Brennstoffausnutzungsgrad - MAXEFF -« gestartet.

Ziel der Maßnahme ist die Stärkung der technologischen und anwendungsnahen Forschung an der BTU Cottbus–Senftenberg durch die Entwicklung hocheffizienter, hybrider Energiewandler aus Festoxidbrennstoffzellen und Mikrogasturbinensystemen.
Es sollen Kompetenzen in Bezug auf diese Technologie vertieft und erweitert sowie neues Wissen hinsichtlich der Verwendung und Kombination der Systeme generiert werden. Hierzu wird im ersten Schritt das Betriebsverhalten von SOFC-Stacks bei hohem Druck, hohen Temperaturen sowie unterschiedlichen Brennstoffen mittels Simulationen und Versuchen an einem Versuchsstand erforscht. Anschließend sollen die Kombinationsmöglichkeiten von SOFC- und MGT-Technologien auch hinsichtlich der katalytischen Nachverbrennung des Restbrennstoffs untersucht werden.
Die Maßnahme stellt durch die Entwicklung einer robusten und wirtschaftlichen Technologielösung für die Integration erneuerbarer Energien einen wesentlichen Beitrag für eine sichere, umweltfreundliche und zunehmend dezentrale Energieversorgung dar. Durch die Kompetenzbildung und -erweiterung wird zum einen die Forschungsprofilierung der BTU nachhaltig unterstützt. Zum anderen wird auch die Entwicklung des »Powerhouse Lausitz« vorangebracht und gefördert, welches den Weg weg vom klassischen Braunkohletagebau und der Braunkohleverstromung, hin zu einer innovativen Kompetenzregion mit vernetzten Clustern zu Forschung und Entwicklung im energietechnischen Bereich weisen wird.

Fachgebiet Verbrennungskraftmaschinen und Flugantriebe
PROF. DR.-ING. HEINZ PETER BERG

Dieser Versuchsaufbau im Fluid-Zentrum der BTU ermöglicht die Simulation verschiedener Klimaänderungsszenarien

KLIMA-ÄNDERUNGSSZENARIEN RICHTIG INTERPRETIEREN

Die Auswirkungen des Klimawandels sind ein beliebtes Streitthema. Grund dafür sind nicht selten rein numerische Berechnungsmethoden, die zu unverlässlichen Vorhersagen führen. Dass das Klima ein von vielen Faktoren beeinflusstes, hochgradig nichtlineares System ist, wird in traditionellen Vorhersagemodellen zwar berücksichtigt, oft werden aber nur einzelne Simulationen durchgeführt und die ermittelten Zeitreihen des Klimageschehens dann falsch interpretiert.

Mit einem neuartigen Versuchsaufbau hat nun eine Arbeitsgruppe um apl. Prof. rer. nat. habil. Uwe Harlander vom Lehrstuhl Aerodynamik und Strömungslehre der BTU Cottbus–Senftenberg den Versuch unternommen, ein Esemble von Klimaänderungen im Labor nachzustellen und so dem »chaotischen System« Klima gerechter zu werden. In »Scientific Reports«, einem Open Access Magazin des Wissenschaftsmagazins »Nature«, veröffentlichten die Forscher am 21. März 2017 ihre Ergebnisse. Erstautor des Artikels und Initiator des Projektes ist Dr. Miklos Vincze vom Karman Laboratory for Environmental Flows in Budapest. Dr. Vincze arbeitete bis 2014 in der Arbeitsgruppe von apl. Prof. Harlander und wurde im gleichen Jahr mit dem Nachwuchswissenschaftlerpreis des Landes Brandenburg ausgezeichnet.

Im Labor wurde die Erde in Form eines rotierenden Doppelzylinders modelliert. Ein gekühlter Zylinder in der Mitte repräsentiert einen Pol der Erde, der beheizte Außenzylinder den Äquator. Der Zwischenraum zwischen beiden Zylindern ist mit deionisiertem Wasser gefüllt. Der Versuchsaufbau ermöglicht es nun, die Anfangsbedingungen (Füllhöhe des Wassers, Rotationsgeschwindigkeit, Temperaturunterschied zwischen den beiden Zylindern) zu verändern und so verschiedene Klimaänderungs-Esembles zu simulieren.

www.nature.com/articles/s41598-017-00319-0

24. BRANDENBURGISCHER BAUINGENIEURTAG AN DER BTU

Aspekte des Holzbaus lautete das Thema des 24. Brandenburgischen Bauingenieurtages, der am 31. März 2017 am Zentralcampus der BTU Cottbus–Senftenberg stattfand. Für Studierendende, aber vor allem auch Baufachleute aus Wissenschaft und Praxis drehte sich zum vierten Mal alles um Holz als Baustoff. Mehrere Vorträge klärten über die vielfältigen Potentiale von Holz als Baustoff auf. Es wurden traditionelle Holzbaumethoden auf ihre Praktikabilität untersucht, neuartige Klebeverfahren zur Reparatur vorgestellt und Normen, die den Holzbau betreffen diskutiert. Dabei gingen die Teilnehmenden auch der Frage nach, ob der nachwachsende Rohstoff Holz zu Recht oder ungerechtfertigt hinter Baumaterialen wie Stahl und Beton zurücktreten muss.

Während der Tagung im Audimax am Zentralcampus Cottbus

Unterzeichnung des Memorandums am Fraunhofer Institut in Potsdam (Foto: Thomas Meinicke)

BTU-FORSCHUNGSFÖRDERUNG FÜR DEN STRUKTURWANDEL

BTU profitiert von der Intensivierung der Zusammenarbeit des Landes Brandenburg mit der Fraunhofer-Gesellschaft

Am 26. April 2017 haben der brandenburgische Ministerpräsident Dr. Dietmar Woidke und Prof. Dr. Alexander Kurz, Mitglied des Vorstands der Fraunhofer-Gesellschaft, in Golm ein Memorandum of Understanding unterschrieben, wonach unter anderem auch die BTU maßgeblich in ihrer Forschungsleistung unterstützt wird.

Mit dem vereinbarten »Memorandum of Understanding« soll insbesondere der Strukturwandel in der Bergbauregion Lausitz vorangetrieben werden. So soll die BTU in den Bereichen Biokunststoffe, Biotechnologie und Mikroelektronik gestärkt werden. Das soll durch die Ansiedlung neuer beziehungsweise den Ausbau außeruniversitärer Forschungseinrichtungen in Form von Fraunhofer-Projektgruppen beziehungsweise Außenstellen erfolgen. BTU-Präsident Jörg Steinbach: »Wir freuen uns über die geplante großzügige Unterstützung und das Vertrauen der Fraunhofer-Gesellschaft in unsere Universität.« Die Themen Biokunststoffe, Biotechnologie und Mikroelektronik spielen für die Fortentwicklung der brandenburgischen Cluster Gesundheitswirtschaft und Kunststoffe/Chemie eine wichtige Rolle.

Ministerpräsident Dr. Dietmar Woidke: »Für die Wettbewerbsfähigkeit unseres Landes und der Wirtschaft ist es enorm wichtig, Ideen und Entwicklungen schneller in Produkte umzusetzen. Dafür sind die Fraunhofer-Institute als Brücke zwischen Wissenschaft und Wirtschaft ein ganz wichtiger Baustein. Wenn wir mit dem Aufbau Ost weiter vorankommen wollen, sind wir zwingend darauf angewiesen, dass unsere Unternehmen intelligent wachsen können. Die Fraunhofer-Gesellschaft ist dafür ein idealer Partner.«

Die Unterzeichnung fand anlässlich der Eröffnung der jüngsten Fraunhofer-Einrichtung auf dem Wissenschaftscampus in Potsdam-Golm statt. Das neue Leistungszentrum für Integration biologischer und physikalisch-chemischer Materialfunktionen in Golm wird Themen in den Clustern Gesundheitswirtschaft und Kunststoffe/Chemie bearbeiten. Neben den Kooperationen mit Großunternehmen soll die Zusammenarbeit mit kleinen und mittleren Firmen ausgebaut werden. Fraunhofer ist die größte Organisation für angewandte Forschungs- und Entwicklungsleistungen in Europa.

STUDIERENDE UNTERSUCHEN DDR-GARAGENZEILEN

Vom 27. Februar bis 18. März 2017präsentierten Studierende in der Ausstellung »Das Garagen Manifest« in der Architektur Galerie Berlin unter Leitung von Luise Rellensmann vom BTU-Institut für Denkmalpflege und Architekt Jens Casper die Ergebnisse eines Seminars zum Thema Garagen aus der DDR-Zeit. Die elf Studierenden untersuchten zehn Garagenanlagen im Cottbuser Stadtraum und schufen ein Manifest zu dieser unbeachteten Gebäudetypologie, das nun in der Berliner Galerie vorgestellt wird.
»Am Beispiel unserer Untersuchungen wird deutlich, dass Garagenzeilen aus DDR-Zeiten ein Phänomen sind, an dem sich mit denkmalpflegerischen, archäologischen, architektonischen oder sozialwissenschaftlichen Methoden gesellschaftliche Umstände, geschichtliche Zusammenhänge und kulturelle Werte seit Mitte des letzten Jahrhunderts ablesen lassen. Die Arbeit zeigt, dass Denkmalpflege ein interdisziplinärer Prozess ist, an dem jeder teilhaben kann und sollte«, sagt die Seminarleiterin Luise Rellensmann.

Oft sind die Garagen im Originalzustand einschließlich dazugehöriger Infrastruktur erhalten. In selbstorganisierten Vereinen und auf gepachtetem Land errichtet, sind sie heute vielerorts Gegenstand rechtlicher Auseinandersetzungen. »Das Garagen Manifest« erläutert neun Fallbeispiele aus Cottbus in kurzen Texten, Zeichnungen und Fotos. Die Arbeit liefert einen Beitrag zum zeitgenössischen Denkmalpflegediskurs.

CHE-RANKING BESCHEINIGT SEHR GUTE BETREUUNG AN DER BTU

Das jetzt im neuen ZEIT-Studienführer 2017/18 veröffentlichte CHE-Hochschulranking bescheinigt der BTU in den Fächern Soziale Arbeit und Wirtschaftsingenieurwesen sehr gute Noten: In beiden Fachbereichen bekommen die Studierenden hervorragende »Unterstützung am Studienanfang«. Im Fach Soziale Arbeit wird in der Kategorie »Kontakt zur Berufspraxis« die Spitzengruppe erreicht, im Fach Wirtschaftsingenieurwesen sind die Studierenden besonders von der »Betreuung durch Lehrende« begeistert.

»Dieses Ergebnis«, so BTU-Präsident Prof. Dr.-Ing. Jörg Steinbach, »zeigt, dass wir uns mit unserer hervorragenden Betreuung positiv von den großen Hochschulen unterscheiden. Und dies wird auch so von unserer Studierendenschaft wahrgenommen.« An der BTU kommt ein Lehrender auf rund 40 Studierende. In Berlin sind es rund 70 und in Nordrhein-Westfalen sogar 99, so ein Spiegel-Artikel vom Januar 2017, der auf Daten des statistischen Bundesamtes basiert. Für Prof. Dr. rer. pol. Sylvia Sacco, Studiengangsleiterin Soziale Arbeit, zahlt sich mit dieser Anerkennung aus, dass sich alle in diesem Bereich sehr für ihre Studierenden einsetzen und der Studienplan die Verbindung zu den späteren beruflichen Aufgaben ermöglicht: »Mit diesem Studium an unserer BTU haben Studierende hervorragende Chancen auf dem Arbeitsmarkt. Der gut funktionierende duale Theorie- Praxis-Transfer zeigt die Qualität des Studiums auf. Auch über die gute Resonanz zur Strukturierung des Studienbeginns freuen wir uns.«

Auch der Studiengangsleiter Wirtschaftsingenieurwesen, Prof. Dr.-Ing. Ralf Woll, ist hoch erfreut: »Wirtschaftsingenieurwesen ist ein Fach zwischen Technik und wirtschaftlichen Anforderungen. Den Bezug zur Praxis zu vermitteln, ist bei allen Dozentinnen und Dozenten eine Herzensangelegenheit. Wir versuchen vom ersten Tag an, unsere Studierenden für unser Fach und die jeweiligen Teildisziplinen zu begeistern. Gleichzeitig ist solch eine Beurteilung für uns auch Ansporn, Bereiche wie die Internationalisierung der Lehre sowie den Kontakt in die Berufspraxis noch stärker auszubauen. Ich selbst bin als Qualitätsmanager ein Fan von diesen Rankings, da sie uns helfen die Lehre stetig zu verbessern.«

Hervorragende Unterstützung am Studienanfang ist den Studierenden wichtig

»MALEN AM CAMPUS« ALS AUSGLEICH ZU STUDIUM UND BERUF

Wissenschaft und Kunst schließen sich nicht aus – im Gegenteil! An der BTU Cottbus–Senftenberg treffen sich im vierzehntägigen Rhythmus jeweils freitags, 14 Uhr am Standort Senftenberg, Gebäude 1, Raum 1.109, Professorinnen und Professoren, Studierende und Beschäftigte zum Malen am Campus.
Grafik, Malen, Zeichnen – vieles ist möglich. Bei Malen am Campus geht es insbesondere darum, gemeinsam Freude an der künstlerischen Betätigung, einem sinnvollen Ausgleich zu anstrengender Berufs-, Lehr- oder Lerntätigkeit zu haben. Das wissen einige Studierende und Mitarbeiter bereits sehr zu schätzen und kommen gern immer wieder. Wer Freude am Malen hat und sich ebenfalls zu dieser ungezwungenen Runde gesellen möchte, ist herzlich eingeladen.
Die nächsten Termine sind der 9. und 23. Juni 2017 und weiter im 14-tägigen Rhythmus. Malzeug sollten Interessierte mitbringen. Die im Malen erfahrenen Initiatoren sind Prof. Dr. rer. nat. habil. Olga Wälder (Arbeitsgebiet Mathematische Grundlagen und interkultureller Wissenstransfer) und Prof. Dr.-Ing. Bernhard K. Glück (Fachgebiet Technologische Verfahren von Funktionseinheiten der Mikroelektronik und Mikromechanik). Erst kürzlich stellten beide zum Tag des offenen Ateliers im Meuroer Haus der Vereine aus. Professor Glück zeigte unter der Überschrift »Provence und Lausitz« Arbeiten mit Werkstoffen der Region, wie Ocker, Kreide, Quarzsand, Eisenoxid und Kohle. Professorin Wälder präsentierte Malerei zum Thema »Bilder der Region«.

PROF. DR. OLGA WÄLDER
E-Mail: olga.waelder@b-tu.de

LAUSITZ DYNAMICS STARTEN ERNEUT IN LONDON

Vom 25. bis 28. Mai 2017 geht das studentische BTU-Team Lausitz Dynamics erneut beim Shell Eco-marathon Europe in London an den Start. Insgesamt 192 Teams aus 27 Ländern Europas und Afrikas werden Ende Mai im Queen Elizabeth Olympic Parc im Wettbewerb um das effizienteste Fahrzeug stehen. Davon kommen 21 aus Deutschland, Österreich und der Schweiz – und eines aus der Lausitz: Für die 14 Studentinnen und Studenten aus dem Team Lausitz Dynamics vom Campus Senftenberg liegt dann bereits eine intensive und arbeitsreiche Zeit hinter ihnen, in der sie ihr selbst konstruiertes Energiesparmobil überarbeitet und weiter verbessert haben. Schon seit Monaten bestimmt dies ihr Handeln. In Vorbereitung ihrer mittlerweile neunten Teilnahme am Effizienzwettbewerb forschen sie mit Einsatzbereitschaft und Engagement für das neue Konzept des batteriebetriebenen Fahrzeuges, mit dem sie den anderen Teams im freundschaftlichen Wettstreit Paroli bieten wollen.

»Die Bat-Lady 2.0 soll an die Erfolgsgeschichte der Vorjahre anknüpfen«, erklärt die Fahrerin und Marketingverantwortliche des Teams Anastasia Skifov. Immerhin konnte das Senftenberger BTU-Team seit 2009 bereits einen ersten und zwei dritte Plätze einfahren. »Back to the roots - der Batterieantrieb muss ran«, sagt Anastasia Skifov. Denn schließlich bescherte dieser den Studierenden die bisher größten Erfolge. Durch enge Zusammenarbeit von Studierenden der Studiengänge Maschinenbau, Elektrotechnik, Wirtschaftsingenieurwesen, Biotechnologie und Medizintechnik werden Teamfähigkeit und fachübergreifendes Denken gefördert, Probleme gelöst.

Parallel zu den aktuellen Wettbewerbsvorbereitungen hat das Team Lausitz Dynamics bereits die Zukunft und neue Herausforderungen im Blick. Die in der Fahrzeug-Kategorie Prototyp erfahrenen Studierenden möchten ihre Erkenntnisse in die Kategorie UrbanConcept einfließen lassen. Die Fahrzeuge dieser Kategorie müssen auch für den Straßenverkehr geeignet sein. Mit dem neuen Projekt UrbanConcept steuert das Team schon heute die nächste Saison 2018 an. Die Arbeiten laufen auf Hochtouren. Momentan stehen die Konstruktion sowie die Vorarbeiten der Fertigung des Autos im Mittelpunkt.

Die Studierenden vom Team Lausitz Dynamics mit ihrem Energiesparmobil - der Bat-Lady 2.0.

Gabriele Förder-Hoff, Kanzlerin (m.d.W.d.G.b.) der BTU Cottbus-Senftenberg

NEUE KOMMISSARISCHE LEITUNG DER BTU-VERWALTUNG

Seit 20. März 2017 leitet Gabriele Förder-Hoff in der Funktion der Kanzlerin der BTU Cottbus-Senftenberg kommissarisch die Universitätsverwaltung. Sie löst den bisherigen Kanzler Wolfgang Schröder ab, der von 2005 bis jetzt zwölf Jahre lang das Verwaltungsgeschehen prägte. Seine Amtszeit endete regulär am 28. Februar 2017.
BTU-Präsident Prof. Jörg Steinbach freut sich, dass er mit Gabriele Förder-Hoff eine kompetente Finanz- und Verwaltungsexpertin aus dem brandenburgischen Wissenschaftsministerium für die anspruchsvolle Aufgabe gewinnen konnte: »Ich kenne Frau Förder-Hoff seit Beginn meiner Amtszeit und habe sie als immer konstruktiv am Aufbau unserer neuen Universität mitwirkende Kollegin erlebt. Ich freue mich, dass sie bei uns anfängt.«
Bislang war Gabriele Förder-Hoff im Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur (MWFK) des Landes Brandenburg als Beauftragte des Haushalts tätig.
Mit Ablauf seiner Amtszeit übernahm Wolfgang Schröder ab dem 1. März 2017 Aufgaben im Zentrum für Rechts- und Verwaltungswissenschaften der BTU.

NEUE GESCHÄFTSFÜHRERIN BEIM STUDENTENWERK FRANKFURT (ODER)

Monique Möbus-Zweig ist seit Beginn dieses Jahres Geschäftsführerin des Studentenwerks Frankfurt (Oder) und löst damit Peter Heiß ab, der als Geschäftsführer des Potsdamer Studentenwerks diese Aufgabe in den vergangenen 18 Monaten zusätzlich kommissarisch übernommen hatte.
Monique Möbus-Zweig ist 41 Jahre alt. Ihr Studium der Wirtschaftswissenschaften an der Europa-Universität in Frankfurt (Oder) hat sie als Diplom-Kauffrau abgeschlossen. Vor ihrem Wechsel zum Studentenwerk war sie 17 Jahre als Geschäftsführerin in einem mittelständischen Familienunternehmen sowie bei einem Wohlfahrtsverband tätig. Sie ist Mitglied im Lions Frauen Club Frankfurt (Oder) sowie bei den Wirtschaftsjunioren Ostbrandenburg.

ZEHNTES CAMPUSFEST IN SENFTENBERG

Kein Gewitterguss konnte die Studierenden und ihre Gäste davon abhalten, den Konzertabend bei sehr guter Stimmung zu genießen

Das Jubiläumsfest am Campus Senftenberg der BTU startete am 12. Mai 2017, 18 Uhr und ging bis in die Nacht hinein. Auf Einladung des Studierendenrates kamen nicht nur Studierende, sondern auch Lehrende, Beschäftigte und Freunde der Universität. Musikalische Highlights waren die Berliner Reggae Band NRC Vibes, Banda Senderos - eine Dancehall-, Reggae- und Pop-Band aus Essen, die Gießener Rock'n'Roll Band The Monotypes sowie Don't Try - eine studentische Band vom Campus Senftenberg.
Im Anschluss an das Konzertprogramm ging das Campusfest mit der traditionellen und von den Fachschaftsräten organisierten Aftershow-Party weiter. Dank der Unterstützung durch die Stadt Senftenberg standen neben der Bühne Holzhütten bereit, aus denen die Studierenden mit Kulinarischem aus aller Welt, aber auch regionalen Köstlichkeiten von süß bis herzhaft aufwarteten. Für die Unterstützung des zehnten Senftenberger Campusfestes dankt der Studierendenrat der BTU Cottbus–Senftenberg allen Sponsoren.

GRADUIERUNGSFEIER DES INTERNATIONALEN STUDIENGANGS POWER ENGINEERING

Am 5. April 2017 fand die Graduierungsfeier für 19 Absolventinnen und Absolventen des internationalen Studiengangs »Power Engineering« statt. Der praxisnahe Studiengang vermittelt Techniken traditioneller und erneuerbarer Energien im europäischen Kontext. Für viele Absolventen und Absolventinnen war es auch gleichzeitig eine Verabschiedungsfeier der besonderen Art, denn sie kehren bald in ihre Heimatländer nach Pakistan, Indien, China und Bangladesch zurück, um dort ihr erlerntes Fachwissen, vor allem im Bereich der erneuerbarer Energien anzuwenden.

»PROVINZSTÄDTE – NEU DEFINIERT«

Unter dem Titel »PROVINZSTÄDTE – NEU DEFINIERT« lud der 2. Hochschultag vor Ort der Nationalen Stadtentwicklungspolitik am 23. und 24. Mai 2017 am Zentralcampus der BTU dazu ein, im lokalen Kontext der Region Cottbus über die räumliche Entwicklung von Städten zwischen Metropole und Dorf zu diskutieren. Es kamen rund 200 Gäste aus dem deutschsprachigen Raum, darunter viele Studierende aus Planungsstudiengängen, renommierte Forschende sowie Personen aus der regionalen Planungspraxis. Veranstaltet wurde die Tagung vom Institut Stadtplanung der Universität. Am Abend des 23. Mai fand im Rahmen der Veranstaltung das Alumni-Treffen des Instituts statt. Unmittelbar im Anschluss an die Tagung schloss vom Abend des 24. bis zum 28. Mai das studentische PlanerInnenTreffen (PIT) an.

Folgende Fragestellungen zur Entwicklung von Provinzstädten wurden in verschiedenen Formaten bearbeitet:

- Welche spezifischen Erfordernisse und Handlungsfelder, welche Entwicklungspotenziale und Hemmnisse finden sich in Provinzstädten?
- Welche innovativen Ansätze gibt es, wie können neue Perspektiven und Impulse auf den Weg gebracht werden?
- Wie stellen sich Stadtplanerinnen und Stadtplaner in Lehre, Forschung und Praxis der Herausforderung, für Provinzstädte zu planen?

Fachgebiet Stadtmanagement
PROF. DR.-ING. SILKE WEIDNER

www.b-tu.de/hst2017

PROMOTIONEN

FAKULTÄT 1

DR. RER. NAT. MARTIN BLASL
Elektrooptisch induzierte Wellenleiter in paranematischen Flüssigkristallen

DR. RER. NAT. JÖRG HAEBERLE
Transparente leitfähige Metalloxideinkristalle und amorphe oxidische Dünnschichtsysteme – Eine photoelektronenspektroskopische Vergleichsstudie

DR.-ING. SEBASTIAN LEHRACK
Efficient and Flexible Lineage Construction For Probabilistic Databases

DR.-ING. ŁUKASZ ŁOPACIŃSKI
Verbesserung des Durchsatzes und der Zuverlässigkeit von drahtlosen Ultrahochgeschwindigkeitskommunikationen auf data link layer Ebene

DR. RER. NAT. CHRISTIAN ROHR
Simulative Analyse von gefärbten erweiterten stochastischen Petri Netzen

DR. RER. NAT. OLIVER STECKLINA
Eine sichere Trennung von Software-Aktivitäten auf ressourcen-beschränkten Systemen

FAKULTÄT 2

DR.-ING. NILS GERBER
Noppenwaben als neue Kernwerkstoffe für Leichtbauanwendungen

DR. RER. NAT. ALI MAHYAR
Entwicklung und Anwendung eines planaren Fallfilmreaktors zur Entgiftung cyanidhaltiger Abwässer durch Ozonierung und photokatalytische Ozonierung

FAKULTÄT 3

DR.-ING. JENS BERDING
Entwicklung eines wandlungsfähigen Pressensystems mit Servospindelantrieb

DR.-ING. FLORIAN VINCENT HAASE
Modellbasierte Ableitung von Zuverlässigkeitsaktivitäten

DR.-ING. CHRISTIAN HÖHNE
Multimodal approach for the numerical simulation of ultrasonic guided waves in cylindrical structures of non-constant thickness

DR.-ING. ECKHARD KADASCH
Kontrolle des Entrainment in Large Eddy Simulationen von Stratocumulus-Wolken

DR.-ING. STEFAN PEPLOWSKY
Integration von subjektiven Qualitätsanforderungen in die Kaufentscheidung zur Vermeidung von Fehlbewertungen

FAKULTÄT 5

DR. IUR. JAN BALBACH
Rechtswidrigkeit von Umweltzonen

DR. RER. OEC. MICHAEL GROSS
Mobile Shopping - Eine konsumentengerichtete, empirische Akzeptanzanalyse zentraler Einflussgrößen

DR. RER. POL. CLAUDIA LUBK
The Concept of Sustainability and Its Application to Labor Market Policy: A Discussion of Political Feasibility, Implementation, and Measurability

DR. IUR. INGMAR PIROCH
Schutzziel Biodiversität - Flächenbezogener Schutz der Biodiversität nach dem Leitbild der differenzierten Umweltnutzung und unter besonderer Berücksichtigung des Planungsrechts.

DR. RER. POL. CARSTEN E. SCHMITZ
Ethische Dilemmata im Banken-Sektor: eine Untersuchung inter- und intrapersoneller Konfliktsituationen

PERSONALIA

PH.D.

FAKULTÄT 6

DR.-ING. YVONNE CIUPACK
Untersuchungen zur Bedeutung und Anwendung der Zuverlässigkeitstheorie im Bauwesen am Beispiel von Stahlklebeverbindungen

DR.-LNG. STEFAN DOLIVA
Einfluss des Reparaturschweißens von Altstählen auf deren Restlebensdauer

DR.-ING. JOSEPH ROSTOM
Städtebauliche waqf Strategien in Beirut (1860-1908): Von der Wohlfahrt über Immobilienspekulation bis hin zur konfessionellen Repräsentanz

DR.-ING. KAI WELLBROCK
Die Wasserbewirtschaftung im Bereich der Stadtgrabung des hellenistisch - römischen Pergamon

FAKULTÄT 2

JOEL MICHA GOEBELBECKER, PH.D.
Risikomanagement von Nanotechnologien innerhalb der deutschen Rechtsordnung

NEU AN DER UNIVERSITÄT

ZUM 1. DEZEMBER 2016
PROF. DR.-ING. HABIL. THOMAS MUSSENBROCK
Fakultät 1, Professur Fachgebiet Theoretische Elektrotechnik

ZUM 1. JANUAR 2017
PROF. DR.-ING. GEORG MÖHLENKAMP
Fakultät 3, Professur Fachgebiet Leistungselektronik und Antriebssysteme

DR. PHIL. CLAUDIA BÖRNER
Leiterin Informations-, Kommunikations- und Medienzentrum

ZUM 1. FEBRUAR 2017
PROF. DR. RER. NAT. PHIL. HABIL. ASTRID SCHWARZ
Fakultät 5, Professur Fachgebiet Allgemeine Technikwissenschaft

ZUM 1. MÄRZ 2017
PROF. DR. PHIL. BIRGIT BEHRENSEN
Fakultät 4, Professur Fachgebiet Soziologie für die Soziale Arbeit

PROF. DR. RER. NAT. JOHANNES GANSTER
Fakultät 3, Professur Fachgebiet Biopolymere und Kunststoffverarbeitung

PROF. DR. PHIL. HEIKE RADVAN
Fakultät 4, Professur Fachgebiet Methoden und Theorien der Sozialen Arbeit I

20. MÄRZ 2017
GABRIELE FÖRDER-HOFF
Kanzlerin (m.d.W.d.G.b.)

ZUM 1. APRIL 2017
DR. RER. NAT. DOMINIQUE ANDRES
Fakultät 1, Professorenstellvertretung Fachgebiet Optimale Steuerung

DR. PHIL. SARAH-LISA BEIER
Fakultät 4, Gastprofessur Fachgebiet Musikpädagogik

KARSTEN SOMMER
Fakultät 6, Professorenstellvertretung Fachgebiet Bau- und Planungsrecht

ZUM 1. MAI 2017
PROF. DR. ANNA AMELINA
Fakultät 5, Proffesur Fachgebiet Interkulturalität

NEUBERUFUNGEN

Fachgebiet Allgemeine Technikwissenschaft

PROF. DR. ASTRID SCHWARZ

Astrid Schwarz hat Philosophie, Biologie und Ethnologie studiert. Sie interessiert sich für die Generierung, Stabilisierung und Abgrenzung wissenschaftlichen Wissens. Ihre Forschungsfragen berühren technik- wie naturphilosophische Themen, das kann die philosophische Charakterisierung des Feldexperimentes von technowissenschaftlichen Objekten sein oder die Frage der Implementierung von Normen und Werten in technischen und wissenschaftlichen Modellen. Forschungsgebiete sind Umweltwissenschaften und Ökologie sowie neue Technologien. Vertretungen und Gastprofessuren führten sie in den letzten Jahren nach Paris, Darmstadt, Jena, und Dalien (China).

Fachgebiet Leistungselektronik und Antriebssysteme

PROF. DR.-ING. GEORG MÖHLENKAMP

Prof. Möhlenkamp war 23 Jahre in der Industrie mit der Entwicklung und dem Bau von Stromrichtergeräten beschäftigt, zuletzt als Geschäftsführer der GE Power Conversion GmbH in Berlin. Seine vielen praktischen Erfahrungen als Ingenieur möchte er jetzt an Studierende weitergeben. Sein Forschungsschwerpunkt liegt im Bereich der Stromrichter bei der Erzeugung (zum Beispiel in den Windenergie- und PV-Anlagen) und Übertragung elektrischer Energie in den Netzen der Energieversorgung. Damit wird ein Beitrag zum Gelingen der Energiewende geleistet, der sicherstellt, dass durch diese wichtigen Komponenten die Stromversorgung nicht destabilisiert wird.

Fachgebiet Biopolymere und Kunststoffverarbeitung

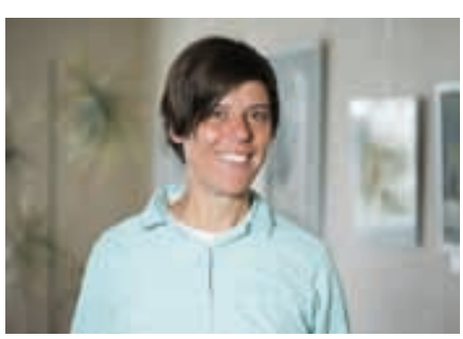
PROF. DR. JOHANNES GANSTER

Prof. Johannes Ganster trat seine gemeinsame Berufung mit dem Fraunhofer-Verarbeitungstechnikum Biopolymere Schwarzheide an. Seit 2006 ist er Abteilungsleiter »Materialentwicklung und Strukturcharakterisierung« im Forschungsbereich »Biopolymere« des Fraunhofer IAP und seit 2013 dortiger Forschungsbereichsleiter »Biopolymere«. Seine Forschungsinteressen umfassen unter anderem die Entwicklung von Polymermaterialien, die Charakterisierung natürlicher und synthetischer Polymere, sowie Cellulosestruktur und –verarbeitung.

Fachgebiet Methoden und Theorien der Sozialen Arbeit I

PROF. DR. HEIKE RADVAN

Prof. Radvan hat Soziale Arbeit an der Alice Salomon Hochschule in Berlin studiert und im Jahr 2009 an der Freien Universität Berlin als Erziehungswissenschaftlerin zum Thema »Pädagogisches Handeln und Antisemitismus« promoviert. Seit 2002 ist sie in der Amadeu Antonio Stiftung tätig. Zudem wirkte sie im Bereich der Fortbildung von Fachkräften der Sozialen Arbeit beispielsweise im Umgang mit Rechtsextremismus. Ihre Forschungsschwerpunkte sind geschlechterreflektierende Rechtsextremismus-Prävention, Erziehungsstile in der Diktatur und Homo- und Transfreindlichkeit als Herausforderungen für (sozial)pädagogisches Handeln.



VERÄNDERUNGEN AN DER UNIVERSITÄT

ZUM 1. MÄRZ 2017
WOLFGANG SCHRÖDER
Direktor Zentrum für Rechts- und Verwaltungswissenschaften

ZUM 31. MÄRZ 2017
DR.-ING. ALEXANDRA DRUZYNSKI VON BOETTICHER
Fakultät 6, Ende Professorenstellvertretung Fachgebiet Baugeschichte

DR. RER. NAT. LAURENT HOELTGEN
Fakultät 1, Ende Professorenstellvertretung Fachgebiet Ingenieurmathematik

PROF. DR. RER. POL. KLAUS-PETER GROTE
Fakultät 5, Ende Professur ABWL und Controlling

ZUM 17. MÄRZ 2017
PROF. DR. PAED. MARINA NEY
Fakultät 4, Professur Fachgebiet Heil- und Sonderpädagogik, zusätzlich stellvertretende Vertrauensperson für die gute wissenschaftliche Praxis

ZUM 1. APRIL 2017
PROF. DR. RER. NAT. KLAUS BIRKHOFER
Fakultät 2, Ende Professorenstellvertretung Fachgebiet Ökologie, jetzt Professur Fachgebiet Ökologie

PROF. DR.-ING. WERNER WITT
Fakultät 2, Beginn Professorenstellvertretung Fachgebiet Prozess- und Anlagentechnik

DR. RER. POL. ANTJE MATERN
Fakultät 6, Beginn Professorenstellvertretung Fachgebiet Regionalplanung

DR.-ING. GERNOT WECKHERLIN
Fakultät 6, Beginn Professorenstellvertretung Fachgebiet Architekturtheorie

DR.-ING. EVA MARIA FROSCHAUER
Fakultät 6, Beginn Professorenstellvertretung Fachgebiet Kunstgeschichte

VERABSCHIEDUNGEN AN DER UNIVERSITÄT

ZUM 30. NOVEMBER 2016
DIPL.-ING. KLAUS LEHNERT
Fakultät 6, Ende Gastprofessur Fachgebiet Baukonstruktion und Entwerfen

ZUM 28. FEBRUAR 2017
PROF. DR.-ING. ROLAND FIOLA
Fakultät 3, Ende Gastprofessur Fachgebiet Flug-Triebwerksdesign

ZUM 31. MÄRZ 2017
PROF. DIPL.-ING. WOLFGANG SCHUSTER
Fakultät 6, Ende Professur Fachgebiet Baukonstruktion und Entwerfen

PROF. DR. PHIL. MAGDALENA DROSTE
Fakultät 6, Ende Professorenstellvertretung Fachgebiet Kunstgeschichte

DR. RER. NAT. SEBASTIAN FRANZ
Fakultät 1, Ende Professorenstellvertretung Fachgebiet Optimale Steuerung

PROF. DR. SEYED-MOHSEN HOSSEINI
Fakultät 2, Ende Professorenstellvertretung Fachgebiet Dezentrale Energiesysteme

ZUM 20. APRIL 2017
DR. PHIL. KATHARINA KRIEGEL-SCHMIDT
Fakultät 5, Ende Professorenstellvertretung Fachgebiet Interkulturalität

TERMINE

KONZERTREIHE »MUSIKALISCHER DIENSTAG«
Dienstag, 30. Mai, 6., 13., 20. und 27. Juni, 4., 11. und 18. Juli 2017
Campus Sachsendorf, Konzertsaal

ÖFFENTLICHE VORTRAGSREIHE »OPEN BTU«
Mittwoch, 31. Mai, 7., 14., 21. und 28. Juni, 5. und 12. Juli 2017, 17:30 Uhr
Zentralcampus Cottbus, Großer Hörsaal

ÖFFENTLICHE RINGVORLESUNG »KORRUPTION«
donnerstags, 1. Juni bis 13. Juli 2017, 17:30 Uhr
Zentralcampus Cottbus, Zentrales Hörsaalgebäude, Hörsaal C

WANDERAUSSTELLUNG »INTERNATIONALE BTU-ALUMNI IM PORTRÄT«
1. bis 30. Juni 2017
Zentralcampus Cottbus, Informations-, Kommunikations- und Medienzentrum (IKMZ), Foyer

INFORMATIONSVERANSTALTUNG ZUR STUDIENRICHTUNG TRIEBWERKSTECHNIK
Dienstag, 6. Juni, 17:15 Uhr
Zentralcampus Cottbus, Lehrgebäude 3A, Raum 405

ABICHALLENGE
Mittwoch, 7. Juni 2017
Zentralcampus Cottbus

KINDERUNI VORLESUNG »IST LATEIN EINE TOTE SPRACHE?«
Donnerstag, 8. Juni 2017, 15 und 17:30 Uhr
Zentralcampus Cottbus, Zentrales Hörsaalgebäude, Audimax 2
Samstag, 10. Juni 2017, 11 Uhr
Campus Senftenberg, Konrad-Zuse-Medienzentrum

RINGVORLESUNG »FORENSIC SCIENCES«
Freitag, 9. Juni und 14. Juli 2017, 17:30 Uhr
Zentralcampus Cottbus, Großer Hörsaal

TAG DER OFFENEN TÜR
Freitag, 9. Juni 2017, 13 – 18 Uhr
Zentralcampus Cottbus, Campus Sachsendorf
Samstag, 10. Juni 2017, 10 – 15 Uhr
Campus Senftenberg

VERLEIHUNG DES BTU-LEHRPREISES
im Rahmen des Tages der offenen Tür
Freitag, 9. Juni 2017, 17:30 Uhr
Zentrales Hörsaalgebäude, Hörsaal A

SOMMERFESTIVAL DER STUDIERENDEN
9. – 10. Juni 2017
Zentralcampus

70 JAHRE STUDIEREN IN SENFTENBERG
Samstag, 10. Juni 2017, ab 10 Uhr
Campus Senftenberg

ÖFFENTLICHE VORTRAGSREIHE »PHYSIK AM FREITAG«: LASER – EINE LÖSUNG SUCHT IHRE PROBLEME
Freitag, 23. Juni 2017, 17 Uhr
Zentralcampus Cottbus, Zentrales Hörsaalgebäude, Hörsaal B

PROBESTUDIUM
26. Juni – 7. Juli 2017
Zentralcampus Cottbus, Campus Senftenberg

SEMESTERABSCHLUSSKONZERT POPULARMUSIK
Montag, 3. Juli 2017, 21 Uhr
Club Bebel, Cottbus

SEMESTERABSCHLUSSKONZERT KLASSIK
Dienstag, 4. Juli 2017, 19 Uhr
Campus Sachsendorf, Konzertsaal

VORTRAGSREIHE OPEN BTU
bis Mittwoch 12. Juli 2017, wöchentlich
Zentralcampus Cottbus, Großer Hörsaal
(Ausnahme: Veranstaltungen am 31. Mai und 7. Juni 2017, Kammermusiksaal des Staatstheaters Cottbus)

AUSSTELLUNG »STEPHAN KAISER. STADT – MENSCH – SCHRIFT. ARBEITEN VON 1975 BIS 2017«
Bis Donnerstag, 20. Juli
Campus Sachsendorf, Lipezker Straße, Gebäude 10, 1. Etage

FOTOAUSSTELLUNG »EINBLICKE UND AUSBLICKE - WELZOW AM RANDE DES TAGEBAUS«
bis Montag, 28. August 2017
Galerie des Kraftwerks Schwarze Pumpe

INFOTAG FÜR KURZENTSCHLOSSENE
Dienstag, 12. September 2017
An allen Standorten

b-tu
Brandenburgische
Technische Universität
Cottbus - Senftenberg

FREITAG 9. JUNI
COTTBUS
13 – 18 UHR

2017 TAG DER
OFFENEN TÜR

1947 - 2017
70 JAHRE STUDIEREN IN SENFTENBERG

SAMSTAG 10. JUNI
SENFTENBERG
10 – 15 UHR

b-tu.de/tag-der-offenen-tuer

IMPRESSUM

Herausgeber: BTU Cottbus - Senftenberg

Präsident: Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. (NUWM, UA)
DSc. h.c. Jörg Steinbach
Hon.-Prof. (ECUST, CN)

Redaktion: Kommunikation und Marketing
Dr. Marita Müller (V.i.S.d.P.)
Susett Tanneberger (Redaktionsleitung)
Postfach 101344
03013 Cottbus

presse@b-tu.de
www.b-tu.de

Redaktionsschluss: April 2017

Auflage: 3.700

Fotos: BTU-Multimediazentrum

Satz und Layout: inevent media, Cottbus

Corporate Design: Novamondo Design, Berlin

Druck: Druckzone, Cottbus

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

charta der **vielfalt**