

HIGHLIGHT

Starthilfe Strukturwandel

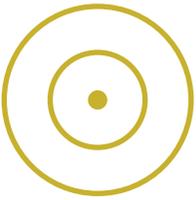
ART. 72 ABS. 2 GG





HIGHLIGHT

4 Starthilfe Strukturwandel



PANORAMA

- 12 Campus
- 18 BTU Forschung
- 24 BTU International
- 30 Studium & Lehre
- 36 Wirtschaft & Wissenstransfer
- 40 BTU & Schule
- 44 BTU, Stadt & Region
- 45 Umwelt & Nachhaltigkeit



NACHRICHTEN & NAMEN

- 46 Nachrichten
- 50 Personalie
- 51 Ph.D.
- 51 Promotionen
- 52 Impressum

DAS EDITORIAL

Liebe Leserinnen und Leser,

gutes Krisenmanagement zeichnet sich auch dadurch aus, dass neben den wichtigen kurzfristigen Maßnahmen und Veränderungen die langfristige und strategische Perspektive immer mitgedacht wird. Aus diesem Grund nehmen wir mit unserer Juni-Ausgabe den nachhaltigen Strukturwandel wieder verstärkt in den Fokus, den wir zusammen mit einem Netzwerk aus Akteur*innen mitgestalten wollen.

Wir knüpfen damit thematisch an unser Dezember-Heft an, in dem wir zeigen konnten, welcher außerordentlichen Schub unsere Wissenschaft, die Forschung und unser Transfer gegenwärtig erfahren. Mit dem Highlight-Thema »Starthilfe Strukturwandel« widmen wir diese Ausgabe weiteren spannenden Forschungs- und Transferprojekten an der BTU, denen es gelang, in das Sofortmaßnahmen-Programm des Bundes zu kommen. Dieses wurde auf Empfehlung der Kommission für Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung ins Leben gerufen, um in den vom Kohleausstieg betroffenen Regionen möglichst rasch den Strukturwandel in Gang zu bringen. Im Mittelpunkt unseres Highlight-Themas steht die Forschung an der BTU zu hybriden Antrieben. Neben bahnbrechenden Technologien wie hybriden Brennstoffzellen, die in der kommenden Energiewende eine bedeutende Rolle spielen werden, ist auch der Dialog mit der Gesellschaft für einen nachhaltigen Strukturwandel von besonderer Bedeutung. Der Austausch und Transfer von Knowhow und moderner Technik ermöglicht es klein- und mittelständigen Unternehmen wettbewerbsfähig zu bleiben. Das Transferprojekt Startup Revier EAST will in den nächsten Jahren ein solches Netzwerk ausbauen.

Ein besonderes Format im Wissenschafts- und Technologietransfer ist der vom Innovation Hub 13 ins Leben gerufene »InnoMix«. Anfang März startete die spannende Reihe mit dem Thema »Wasser«. Wissenschaftler*innen, Unternehmer*innen und Akteure der Region waren zum Kennenlernen, Netzwerken und Diskutieren geladen und bildeten eine kreative Runde für künftige gemeinsame Projekte.

In der Rubrik Forschung geht es in dieser Ausgabe unter anderem auch um die Besiedelung des Mondes. In dem studentischen Forschungsprojekt »Igluna 2020« entwickeln Studierende vom Fachgebiet Entwerfen der BTU gemeinsam mit dem Swiss Space Center eine Behausung für einen längeren Aufenthalt auf dem Erdtrabanten.

Da auch die Forschung die aktuelle Ausnahmesituation des Corona-bedingten Lockdowns beobachtet, beschreibt und analysiert, kommen Expert*innen der BTU zu den Themen Häusliche Gewalt, Wirtschaft und Finanzen zu Wort.

Im Mittelpunkt von »Studium und Lehre« stehen das Neksa-Projekt für die neue Pflegeausbildung und die Verzahnung von Theorie und Praxis durch ein Duales Studium. Unter der Rubrik »International« finden Sie interessante Beiträge zu einem Gastwissenschaftler aus Namibia und wir gehen mit der »BTU on Tour«.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß bei Lesen –
und bleiben Sie gesund!

Ihre Christiane Hipp
Prof. Dr. rer. pol.
Amtierende Präsidentin der BTU Cottbus-Senftenberg

ART. 72 ABS. 2 GG

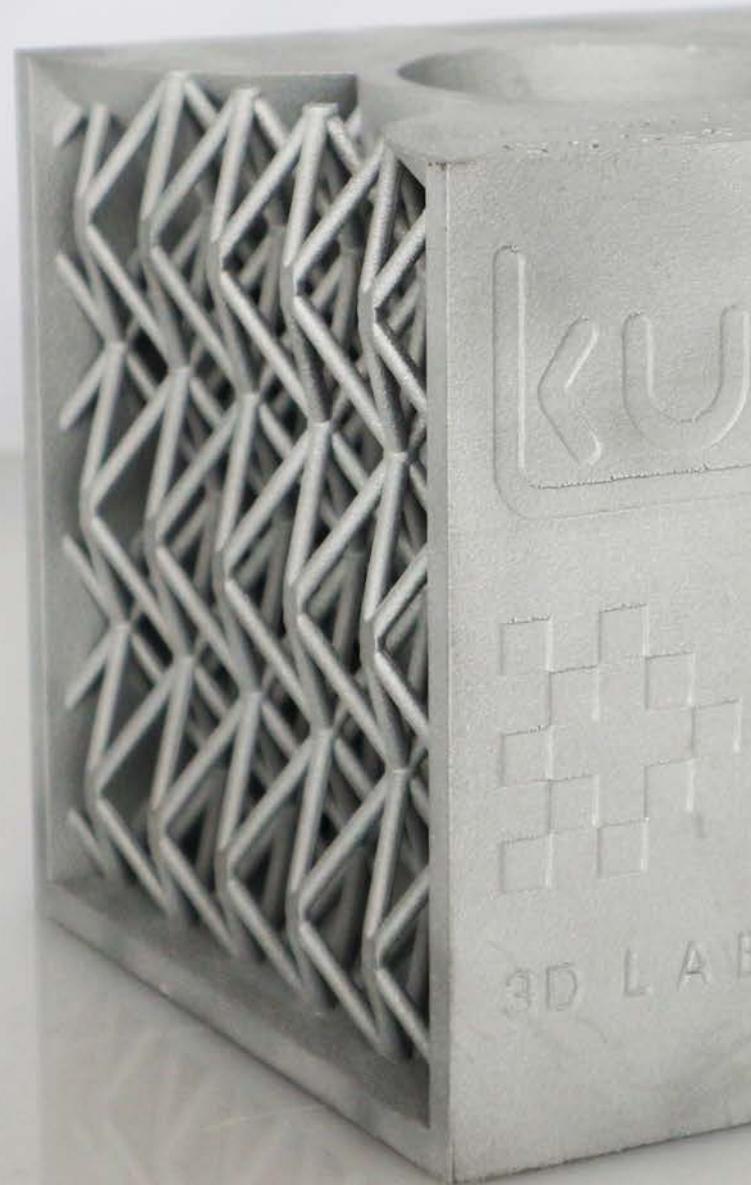
Der zweite Absatz im Artikel 72 unseres Grundgesetzes hat einen besonderen Bezug zum Highlight-Thema dieser Ausgabe, denn er macht der Bundesregierung »die Herstellung gleichwertiger Lebensverhältnisse« in Deutschland zur Aufgabe. Betrachten wir die unterschiedlichen Regionen der Bundesrepublik und die Schere in der Lebensqualität zwischen Ballungszentren, Speckgürteln und strukturschwachen Räumen, wird daraus eine Mammutaufgabe, da mit dem Wegfall von Industriezweigen neue wirtschaftlich abgeschlagene Regionen hinzukommen könnten. Doch der Bund kommt seinem Auftrag nach und flankiert finanziell den Ausstieg aus der Braunkohle in der Lausitz mit Sofortmaßnahmen und dem Strukturstärkungsgesetz. 🍌

So wie diese Schaufelräder wichtige Bauteile für Mikroturbinen darstellen, sind die Sofortmaßnahmen der Bundesregierung wichtige Bausteine für einen nachhaltigen Strukturwandel. Somit steht das Bild metaphorisch für den Antrieb, der die BTU – dank solcher Projekte – zu einem Motor des Strukturwandels in der Lausitz macht >





HIGHLIGHT



Selektives Laserschmelzen (selective laser melting, SLM) heißt die Hochleistungstechnologie, mit der dieses Bauteil gefertigt wurde. Die Sofortmaßnahmen ermöglichen die Anschaffung und Modernisierung technologischer Infrastruktur >

STARTHILFE STRUKTURWANDEL

In unserem Highlight-Thema steht erneut der Strukturwandel in der Lausitz im Mittelpunkt. Denn hinter dem Begriff »Strukturwandel« verbirgt sich ein komplexer und umfassender Prozess. Dieser braucht Zeit, Mut, den Willen zur Veränderung – und vor allem Geld!

In Bezug auf letzteres ist im Laufe des vergangenen Jahres Vieles in Bewegung geraten. Daher stehen die konkreten finanziellen Sofortmaßnahmen für die BTU im Fokus dieser Ausgabe, die der Bund als Starthilfe auf den Weg gebracht hat.

Die Jahreszahl 2038 aus dem Abschlussbericht der Kommission »Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung« klingt noch immer in den Ohren: In der intensiven Debatte, ob dieses Kohleausstiegsdatum zu früh, zu spät oder überhaupt angemessen ist, traten andere Empfehlungen der Kommission in den Hintergrund. »Ein klimapolitisch forciertes Strukturwandel erfordert deshalb nennenswerte zusätzliche strukturpolitische Fördermaßnahmen« – heißt es in jenem Bericht vom 31. Januar 2019. Die Ergebnisse der Kommission gießt die Bundesregierung derzeit in Gesetzesform. Bis das sogenannte »Strukturstärkungsgesetz Kohleregionen« greift, hat der Bund mit den drei Braunkohleregionen in Deutschland »ein Sofortprogramm zur raschen Realisierung strukturwirksamer Projekte« vereinbart. Hierfür stehen bis einschließlich 2021 finanzielle Mittel in Höhe von bis zu 240 Mio € zur Verfügung. Zusammen mit starken Kooperationen aus der Region gelang es vier innovativen Projekten insgesamt 28,6 Mio € Fördergelder an die BTU und somit in das Lausitzer Revier zu holen. Eines davon – den iCampus von Prof. Harald Schenk, der als erstes Projekt der BTU mit einer Sofortförderung bedacht wurde, feierte im November 2019 sein Kick-Off und wurde in der letzten Ausgabe Nr. 56 der BTU News vorgestellt.

Damit die Menschen im Strukturwandel ihre Fähigkeiten den Gegebenheiten anpassen können, müssen sie Wissen über die neuen Strukturen erlangen und mit neuen Technologien umgehen können. Darum liegen neben der anwendungsorientierten Forschung große Hoffnungen in Transferprojekten. Denn nur wenn sich lokal Agierende aus Forschung, Lehre und Industrie vernetzen und Wissen, Technologie und unternehmerische Expertise austauschen, werden Chancen und Herausforderungen sichtbar, kann der Strukturwandel aktiv mit den Menschen vor Ort gestaltet werden.

Ein solches Transferprojekt ist auch unter den vier Strukturwandelprojekten, die in die ad hoc-Fördermaßnahmen mit einer Laufzeit von zwei Jahren aufgenommen wurden. Zwei Jahre sind eine kurze Zeit, um nachhaltige Forschungsstrukturen aufzubauen, Wissenschaftler*innen zu interessieren und stabile Kooperationen mit der heimischen Wirtschaft zu installieren. Doch die Maßnahmen sind ein wichtiger Schritt, ein Zeichen, dass die Politik bereit ist, diesen Wandel finanziell zu flankieren. Nach den Sofortmaßnahmen kommt das Strukturstärkungsgesetz, fließen weitere Millionen. Was es jetzt braucht, ist der eingangs erwähnte Mut und eine gesunde Portion Pioniergeist. 





Der Bund will die vom Kohleausstieg betroffenen Regionen zusammen mit den Ländern bis zum Jahr 2038 beim Strukturwandel unterstützen. Zu diesem Zweck wurde für die Jahre 2019 bis 2021 ein Sofortprogramm für die Braunkohleregionen aufgelegt. Dafür stehen im Rahmen bestehender Bundesprogramme kurzfristig insgesamt 240 Mio € bereit – darunter 80 Mio € für Brandenburg. Für die längerfristige Unterstützung des Strukturwandels wird der Bund voraussichtlich noch in diesem Frühjahr das »Strukturstärkungsgesetz Kohleregionen« mit einem Finanzvolumen in Höhe von insgesamt 40 Milliarden € beschließen. Davon soll Brandenburg jährlich mehr als 500 Mio € bis 2038 erhalten.

TURBOFUELCELLS – HYBRIDER ANTRIEB DER ENERGIEWENDE

Neben dem Strukturwandel ist die künftige Energieversorgung ein großes Thema in der Lausitz – und bundesweit. Mit dem Ausstieg aus der Braunkohleverstromung fehlen etwa 23 Prozent (Stand März 2019) der erzeugten Energie – zusätzlich zu einem Defizit von zwölf Prozent durch den Atomausstieg. Dieses Problem will Prof. Dr.-Ing. Heinz Peter Berg, Leiter des Lehrstuhls Verbrennungskraftmaschinen und Flugantriebe, mit Hilfe kleiner Kraftwerke lösen.

Der absehbare Engpass in der Energieversorgung muss ersetzt werden – und das schnell. Bis die geplanten alternativen Technologien wie hocheffiziente Gaskraftwerke oder die flächendeckende Nutzung von Wasserstoff funktionieren, geht jedoch noch viel Zeit ins Land. Die Entwicklung hybrider Systeme aus Hochtemperatur-Brennstoffzellen und Mikrogasturbinen stellt eine solche schnelle und zugleich effiziente Lösung dar, mit der auf vorhandenen Infrastrukturen aufgebaut werden kann.

Die bestehenden Strom- und Gasnetze müssen in dem Sinne weiter entwickelt werden, dass sie als Transport- und Speichernetze dienen. Dafür benötigen sie in der Zukunft effektive Transformationsstellen – X to Power und Power to X. X sind dabei zum Beispiel chemische Energieträger wie Wasserstoff. So kann überschüssige elektrische Energie aus erneuerbaren Quellen in chemische Energie gewandelt und über

die Gasnetze gespeichert und transportiert werden. An den Transformationsstellen wird Wasserstoff erzeugt bzw. rückverstromt. Mit der Entwicklung und Erforschung der TurboFuelCell 1.0 für die Rückverstromung leistet die Arbeitsgruppe um Prof. Berg einen wichtigen Beitrag zur Energiewende.

Das Projekt

Das im Januar 2020 gestartete Kooperationsprojekt »TurboFuelCellFuE« zur Entwicklung effektiver Energiewandlungssysteme aus Hochtemperatur-Brennstoffzellen und Mikrogasturbinen läuft für zwei Jahre und soll insgesamt 22 Arbeitsplätze in Cottbus schaffen. Dafür warben Prof. Berg und sein Team 4,8 Mio € aus dem Sofortprogramm der Bundesregierung ein. Zusammen mit 1,2 Mio € der Fraunhofer Gesellschaft verfügt Phase 1 des Projektes über ein Budget von sechs Mio €.

Das geplante System ist nicht nur Zukunfts-, sondern auch Übergangstechnologie, die sowohl fossile als auch alternative Energieträger aus erneuerbaren Energien verstromen kann.

Die Forscher*innen leisten zudem einen Beitrag zur Effektivierung der Energieausnutzung. Damit kann der Primärenergiebedarf signifikant reduziert und ein weiterer Schritt für die technische Realisierung der Energiewende absolviert werden.

TFC 1.0 – Ein leistungsstarkes Testsystem für den Energiewandler der Zukunft

Die TFC 1.0 ist ein etwa drei Meter hohes Test-Kraftwerk am Standort Cottbus. Das System basiert auf einem Mikrogasturbinen-Brennstoffzellen-Kreisprozess (MGT-SOFC). Eine Komponente bildet die Mikrogasturbinen (MGT)-Technologie, welche über einen internen Wärmetausch einen hohen Wirkungsgrad ermöglicht. Die Komponente SOFC steht für »Solid Oxide Fuel Cell« (Festoxid-Brennstoffzelle). Dieser



Prof. Heinz Peter Berg im Testlabor – er hält ein Schaufelrad für Mikroturbinen in der Hand. Im Hintergrund arbeitet Dipl.-Ing. Michael Prinzier am Prüfstand für Hochtemperaturbrennstoffzellen



^ Temperaturmessung an der Brennstoffzelle – die für die TFC 1.0 verwendeten Hochtemperatur-Brennstoffzellen arbeiten bei Temperaturen zwischen 700 und 1000 °C

Brennstoffzellentyp arbeitet bei einer sehr hohen Temperatur (700 °C bis 1000 °C) und erlangt einen sehr hohen Wirkungsgrad, wenn man die Verlustwärme und den nicht konvertierten Brennstoff durch eine geschickte Integration mit dem MGT-Prozess weiter verwertet. [Berg 2015]

In dem System werden die Hochtemperatur-Brennstoffzellen in Stapeln – sogenannten Stacks – angeordnet. Die häufig nicht nutzbare Prozesswärme wird wieder rückgeführt. Diese Merkmale verhelfen der MGT-SOFC zu einem elektrischen Wirkungsgrad von mehr als 70 Prozent – herkömmliche Brennstoffzellen schaffen 55 bis 60 Prozent Effizienz. Das bedeutet eine erhebliche Steigerung des Brennstoff-Ausnutzungsgrades zur elektrischen Energieerzeugung gegenüber bisherigen Energiewandlern. Auch die Emission klimarelevanter Schadstoffe ist deutlich geringer als bei vergleichbaren Systemen. Der Energiewandler kann – anders als herkömmliche Brennstoffzellen, die eine Zufuhr von reinem Wasserstoff benötigen – Wasserstoff und Methan aus fossilen und erneuerbaren Energiequellen in unterschiedlichen Mischungsverhältnissen rückverstromen.

Eine weitere an der BTU entwickelte Technologie kommt in diesem Modell zum Tragen: Die Mikroturbine ist luftgelagert und läuft dadurch verschleißarm und ohne ölhaltige Komponenten. Diese spezielle Lagerung der Turbine ist essentiell für die Kopplung mit der Brennstoffzelle.

Kooperation mit Fraunhofer

In dem multidisziplinären Projekt arbeiten zukünftig Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus zehn Lehrstühlen und Arbeitsgruppen am Standort Cottbus zusammen. In Kooperation mit dem Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS aus Dresden sollen die für Hybridsysteme aus Mikrogasturbinen (MGT) und Festoxidbrennstoffzellen (SOFC) benötigten Komponentensysteme verwirklicht werden. Für die hybride Cottbuser TurboFuelCell werden diese Komponenten aus existierenden und neuen Subsystemen weiterentwickelt.

Vor allem für die benötigten Brennstoffzellen-Stacks ist die Zusammenarbeit mit dem IKTS wichtig, denn die Bauteile aus Dresden weisen eine besonders hohe Leistung und Lebensdauer auf. So kommen die wesentlichen Komponenten aus der Lausitz und aus Dresden. Mehrere BTU-Patente aus dem Forschungsbereich von Prof. Berg stehen für die Realisierung zur Verfügung.

Blick in die Zukunft

Nach dem erfolgreichen Abschluss der aktuellen Phase sind weitere Folgeprojekte geplant. Zusammen mit Industriepartnern sollen die entwickelten Komponentensysteme zu einem innovativen Gesamtsystem – zunächst als Prototyp – zusammengefügt werden. In einer anschließenden Phase gilt es die Fertigung des Prototyps zu industrialisieren – erste Maschinen sollen ab 2023 gebaut werden.

Die TurboFuelCells lassen sich für eine dezentrale Nutzung problemlos kombinieren und zusammenschließen. Als Brückentechnologie können sie das bestehende Erdgasnetz nutzen, den Übergang in eine zukünftige Wasserstoffnutzung ermöglichen und diese mit den elektrischen Netzen koppeln.

Hand in Hand mit der lokalen Wirtschaft

Im Fokus der Untersuchungen soll auch der Transfer anwendungsorientierter Forschungs- und Entwicklungsergebnisse in vorwiegend lokale Unternehmen stehen. Daneben ist die Initiierung technologieorientierter Ausgründungen wie einer TFC POWER SE für 2021 geplant, die zu einer Stärkung der Attraktivität der Region für Fachkräfte und Studierende beitragen soll.

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

www.b-tu.de/fg-vfa

STARTUP REVIER EAST – ZWEI TEILPROJEKTE FÜR EIN REVIER

Das eine Teilprojekt will vielfältige Kompetenzen und Technologien zur Verfügung stellen, um Geschäftsideen und Prototypen zu entwickeln; das andere will die regionale Gründungsszene eng vernetzen. In seiner Gesamtheit ergibt sich ein umfangreiches Transfervorhaben, das wissenschaftliches Knowhow und wirtschaftliche Expertise in der Region Lausitz verknüpft und Gründungsinteressierten Infrastruktur und Austausch bietet. Dafür stehen 4,5 Mio € zur Verfügung.

Ein Teilprojekt im Startup Revier EAST | Entrepreneurs and Academics, Skills and Technologies ist das Creative Open Lab (COLab), das räumlich zum Teil in dem sich im Bau befindlichen Gründerzentrum am Campus (RCGC) unterkommen wird. Das andere Teilprojekt nimmt das Community Management ein, das mit zeitgemäßen Informations-, Wissens-, Event- und Kommunikationsformaten die Gründungsszene unterstützen und enger verzahnen wird. Studierende und Wissenschaftler*innen aus dem Uni-Umfeld und Gründungswillige aus der ganzen Region sollen mit dem Projekt unterstützt werden. Das Projekt läuft bis Anfang 2024.

Die Idee gewinnt Gründungspreis

Die BTU Cottbus-Senftenberg gehört mit dem »Startup-Revier EAST« im Verbund mit der TH Wildau zu den Gewinnern im Schwerpunkt »Regional vernetzen« des EXIST-Potentiale Wettbewerbs des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi). Insgesamt hatten sich 220 Hochschulen und Universitäten aus allen Bundesländern für eine Förderung durch das BMWi beworben. Die Zusammenarbeit mit der TH Wildau war bereits beim Innovation Hub 13 sehr erfolgreich.

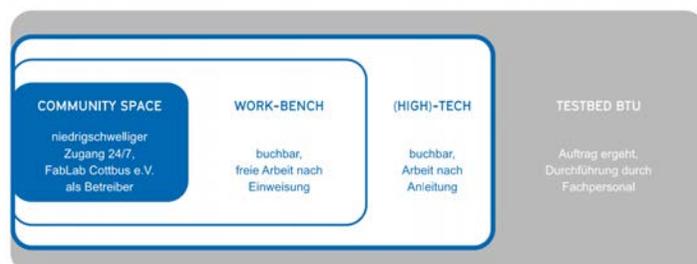
Für Vizepräsidentin Prof. Katrin Salchert ist der BTU-Erfolg der Lohn für eine intensive Vorbereitungszeit: »Wir haben seit 2018 an diesem Konzept gearbeitet und freuen uns natürlich sehr. Ich verspreche mir eine große Wirkung auf junge Menschen mit innovativen Ideen, auf die Mittelstandsszene und möglicherweise ist all dies auch für kleine und mittlere Unternehmen interessant. Damit hoffen wir auf einen wichtigen Schub für die regionale Gründerszene und für die Vernetzung mit der regionalen Wirtschaft.«

Ziel von EXIST-Potentiale ist es, die Rahmenbedingungen für Start-ups und wissensbasierte Ausgründungen aus Hochschulen in der Breite nachhaltig zu verbessern. Für die kommenden vier Jahre ist dafür für alle Gewinnerhochschulen ein Gesamtbudget von über 150 Mio € einge-

plant. Damit kann die akademische Gründungsförderung in Deutschland auf eine neue qualitative Stufe gehoben werden. Der parlamentarische Staatssekretär beim Bundesminister für Wirtschaft und Energie Thomas Bareiß: »Start-ups haben eine hohe strategische Bedeutung für den Wirtschaftsstandort Deutschland: Sie bringen Innovationen voran, sind Motor des strukturellen Wandels und schaffen Arbeitsplätze der Zukunft. Dabei spielen Hochschulen eine entscheidende Rolle als Ideenschmieden für innovative Gründungsvorhaben. Deshalb unterstützt das BMWi mit dem Förderwettbewerb EXIST-Potentiale Hochschulen, die überzeugende Projektvorschläge zum nachhaltigen Ausbau ihrer Gründungsaktivitäten vorgelegt haben.«

COLab – Zwischen offener Werkstatt und Hochtechnologie-Testgelände

Das geplante Creative Open Lab soll in vier Bereiche unterteilt sein. Den inneren Kreis bildet der Community Space als kreativer Kernbereich. Er ist ein offen zugänglicher und schöpferischer Raum für jede*n aus der Gesellschaft. Der Community Space soll Bereiche zur Metall-, Holz-, Textil- und Elektroverarbeitung, Räume für Veranstaltungen und temporär nutzbare Büroflächen umfassen. Hierfür werden auf dem Zentralcampus Räumlichkeiten zur Verfügung gestellt, unter anderem im momentan noch im Bau befindlichen Gründerzentrum, das 2021 bezugsfertig sein soll.



Das COLab ist modular aufgebaut und wird sich in die dargestellten vier Bereiche gliedern.

Der Community Space erfährt eine Erweiterung durch einen ersten Werkstattbereich – die Work-Bench, mit instrumenteller Infrastruktur. Hier kann nach fachlicher Einweisung selbstständig gearbeitet werden. Ein zweiter Werkstattbereich – (High)-Tech – mit hochwertiger Infrastruktur ermöglicht das Arbeiten unter Anleitung und Begleitung.

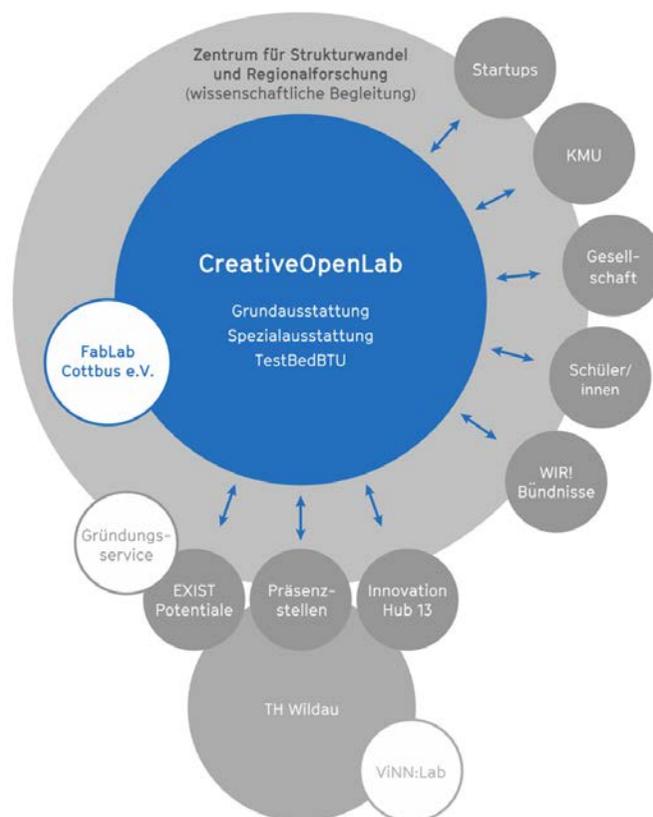
Das Testbed BTU ermöglicht den Zugang zur maschinellen und instrumentellen Ausstattung in den einzelnen Fachgebieten. So können beispielsweise Mikroskope, Geräte für die biologische oder chemische Analytik oder zur Werkstoffprüfung, Motorenversuchsstände etc. noch umfassender – ähnlich sogenannten Core Facilities – genutzt werden. Die BTU verfügt über hochwertige kostenintensive Geräte, die nicht immer komplett belegt sind. Klein- und mittelständige Unternehmen haben oftmals nicht die finanziellen Mittel für eine hochmoderne technische Ausstattung. Durch die Verknüpfung entsteht ein Transfer in beide Richtungen: Technologie und wissenschaftliche Expertise werden für KMUs und Startups aus der Region zugänglich und im Gegenzug erfolgt eine anwendungsspezifische Rückkopplung in die Fachgebiete.

Die Arbeiten im Testbed BTU werden von Fachpersonal der BTU durchgeführt. Es handelt sich hierbei um ein katalogisiertes Angebot der BTU für Unternehmen, Vereine, Gründer*innen oder Startups im Hochtechnologiesektor. Zudem wird eine Nutzung des ViNN:Labs an der TH Wildau sowie des Makerspace der Präsenzstelle Luckenwalde über das Startup Revier EAST ermöglicht.

So ist das COLab ist gleichzeitig eine Mitmachwerkstatt zum Ideen schmieden, zum Probieren und in seinen Erweiterungen (hoch-)technologisch geeignet für den Prototypenbau. Es soll kreativen Personen oder Gruppen die Möglichkeit verschaffen, stark individualisierte Projekte mit leistungsfähigen industriellen Produktionsverfahren zu realisieren.

Community Management – Für ein gesundes Gründungsökosystem im Revier

In diesem Teilprojekt werden die Gründungsmarke und das gründungsunterstützende Netzwerk entwickelt. Konkret erfolgt dies über Angebote im Eventbereich (wie Workshops, Pitches und Jahreskonferenzen), im Kommunikationsbereich (wie Event-Newsletter und gemeinschaftliche Distributionswege über Multiplikator*innen) und im Vernetzungsbe- reich (wie Mentoring und Business Angel-Formate). Das soll Quantität und Qualität regionaler Gründungen signifikant steigern. Zudem werden bestehende Gründungsservices und Lehrende der Kooperationspartner vernetzt und unterstützt, um Transfer-, Netzwerk- und Team- matching-Prozesse institutionenübergreifend abzustimmen. Synergien sind so nutzbar und Gründer*innen beider Hochschulen werden über gemeinsame Events und Workshops zusammen gebracht.



Die Darstellung zeigt die Einbettung und Interaktion des COLab im regionalen Umfeld – das Gesamtkonzept zielt auf die enge Vernetzung aller Akteur*innen rund um die Gründungsszene ab

Es werden Möglichkeiten und Plattformen geschaffen, damit sich Menschen mit den passenden Ideen und Kompetenzen virtuell wie real treffen, austauschen und ergänzen können – nur so kann das universitäre und regionale Gründungsökosystem gedeihen.

»Die geistige Mutter des COLab ist Professor Hipp.« – Prof. Katrin Salchert, Mitinitiatorin des Startup Revier EAST.

Amtierende Präsidentin und Vizepräsidentin für Forschung und wissenschaftlichen Nachwuchs
PROF. DR. RER. POL. CHRISTIANE HIPPI

MODERNE MASCHINEN FÜR DEN STRUKTURWANDEL

Nach Stilllegung eines identitätsstiftenden Wirtschaftsstandortes braucht es Wegbereiter wie Ideen, Innovationen und Netzwerke, um den notwendigen Wandel einzuleiten. Um aus mannigfaltigen Ideen einen stabilen neuen Wirtschaftszweig zu etablieren, muss eine nachhaltige Infrastruktur aufgebaut werden. Dabei gilt es im Vergleich zu anderen Industrieregionen in Deutschland aufzuschließen, zu modernisieren und Alleinstellungsmerkmale zu betonen

Für einen Technologie-basierten Standort wie die Lausitz bedeutet dies Herausforderung und Chance zugleich. Durch jahrzehntelange technische Expertise im (Groß-)Maschinenbau existiert in der Region ein Potential, das als Motor den Strukturwandel antreiben kann. Da die Industrie jedoch ausschließlich einem monopolisierten Wirtschaftszweig zuarbeitete, gilt es in alternativen Technologien aufzuholen und einen veralteten Maschinen-Fuhrpark zu modernisieren.

An diesem Punkt setzt das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Projekt 3DLab von Prof. Markus Bambach an, der den Lehrstuhl Konstruktion und Fertigung der BTU innehat. Das 3DLab, das Ende November 2019 15 Mio € aus dem Sofortmaßnahmenprogramm Kohleregionen zugesprochen bekam, ist als eine Multi-Technologieplattform konzipiert – das Projekt läuft zunächst bis zum 30. November 2021.



- ^ Laserauftragschweißen (laser metal deposition, LMD) ist ein präzises Verfahren in der additiven Fertigung. Durch einen Laser wird die Materialoberfläche aufgeschmolzen und mit eingebrachtem Metallpulver zu Strukturen verschweißt. In der Multi-Technologieplattform 3DLab wird dieses Verfahren untersucht, angewendet und spezifisch angepasst.

BTU NEWS: Prof. Bambach, was ist die Idee des 3DLab?

→ **PROF. BAMBACH:** Das 3DLab soll primär die Infrastruktur schaffen, mit der alle aktuellen Prozessketten der additiven Fertigung metallischer Werkstoffe erforscht werden können. Dazu wird der Ausbau der vorhandenen Ausstattung im Bereich der Fertigungstechnologien forciert. Das 3DLab ermöglicht die durchgängige Untersuchung von Prozessketten der Draht- und Pulver-basierten additiven Fertigung. Ausgehend von der Vormaterialherstellung und -charakterisierung werden diese Prozesse mit Laser-, Lichtbogen-, Plasmaquellen, Fügeprozesse und die Nachbearbeitung (HIP, Wärmebehandlung, 5-Achs-Fräsen, elektrochemische Bearbeitung) analysiert. Die gefertigten Proben und Bauteile können anschließend zerstörend (statische und dynamische Prüfung, Digitalmikroskopie, FIB-REM) und zerstörungsfrei (Röntgen-CT) geprüft werden. Die Realprozesse werden in der Prozessplanung durchgängig digital abgebildet.

So ermöglicht das 3DLab an der BTU die Forschung und Weiterentwicklung von gedruckten Werkstoffen. Mit dem Labor können künftig alle Prozessschritte des 3D-Drucks erforscht werden, um beispielsweise ultraleichte Bauteile für die Luftfahrt oder Ersatzteile für unterschiedliche Industriezweige herzustellen. Vielfältige Fertigungstechnologien erlauben es, aus unterschiedlichen Verfahren die jeweils passende Prozesskette zusammenzustellen. Mit dem 3DLab baut die Universität ihre Kooperationen mit Unternehmen aus und stärkt so den Wissenstransfer in die Region und darüber hinaus.

BTU NEWS: Welche Ziele verfolgt das Projekt kurz- und mittelfristig bis Ende der Projektlaufzeit? Und welche Pläne sind für danach angedacht?

→ **PROF. BAMBACH:** Bis zum Ende der Projektlaufzeit soll das Labor aufgebaut und erprobt werden. Gleichzeitig starten wir mit Unternehmen aus der Region und Ansiedlungen wie Apworks aus dem Airbus Konzern Pilotprojekte. Nach der Startphase soll das 3DLAB zu Folgeprojekten mit Unternehmen der Region und in der Grundlagenforschung führen, die zum Teil bereits in Planung sind.

Das hier dargestellte Verfahren ist ebenfalls additiv – beim Wire Arc Additive Manufacturing (WAAM) wird mit Hilfe eines Lichtbogens ein Metalldraht mit der Materialoberfläche verschmolzen

BTU NEWS: Welche Rolle nimmt das Projekt im Strukturwandel in der Lausitz ein?

→ **PROF. BAMBACH:** Das 3DLAB soll in erster Linie die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft stärken. Gerade in der additiven Fertigung bieten sich zahlreiche Innovationspotenziale, sowohl für Klein- und Mittelständige Unternehmen als auch für Großunternehmen, zum Beispiel aus der Luftfahrtindustrie. Mit dem 3DLAB werden Kompetenzen in Forschung und Entwicklung in der Region aufgebaut und verstetigt, die den Unternehmen helfen, zukünftig neue Produkte zu entwickeln und eigene Geschäftsideen zu erproben.

Das Sofortprogramm geht auf eine von Brandenburgs Ministerpräsident Dietmar Woidke initiierte Vereinbarung der vier deutschen Braunkohleregionen mit Bundesfinanzminister Olaf Scholz zurück. Brandenburgs Wirtschaftsminister und ehemaliger Präsident der BTU Jörg Steinbach nennt das 3DLab einen riesigen Fortschritt. So sei Rapid Prototyping ein wesentlicher Arbeitsschritt des modernen Maschinenbaus. Dies werde auch weitere Unternehmen in die Lausitz locken und den Strukturwandelprozess voranbringen.

BTU NEWS: Welche Herausforderungen sehen Sie im Zusammenhang mit dem Strukturwandel? Und wie können diese angegangen werden?

→ **PROF. BAMBACH:** Die zentrale Herausforderung ist sicherlich, die Region und die regionalen Unternehmen attraktiv für Arbeitnehmende zu machen – insbesondere für die nächsten Generationen. Wir hoffen, dass wir als BTU einen Beitrag dazu leisten können, jungen Menschen hier eine Perspektive zu bieten, sich nach der Ausbildung auch beruflich in der Region zu verwirklichen. Gleichzeitig ziehen die BTU und insbesondere das 3DLAB auch Menschen von außerhalb in die Region. An meinem Lehrstuhl arbeiten Menschen, die wir aus strukturell starken Gebieten wie Karlsruhe, Stuttgart und Dortmund an die BTU locken konnten. Wenn es hier Perspektiven gibt, besteht natürlich die Hoffnung, dass wir diese Leute nach der Promotion in der Region halten können.

BTU NEWS: Für die Sofortmaßnahmen wurden bestehende bzw. geplante Projektinfrastrukturen genutzt. Was ändert sich durch die Gelder aus den Sofortmaßnahmen?

→ **PROF. BAMBACH:** Wir haben in den fünf Jahren, in denen ich an der BTU bin, durch fleißiges Schreiben von Forschungsanträgen aus eigener Kraft Maschinen im Wert von ca. vier Mio € beschafft. Dies geht immer nur Schritt für Schritt, wenn gerade Ausschreibungen für die Beantragung von Geräten laufen. Diese Ausschreibungen muss man einerseits nutzen, um die aktuellsten Technologien in der additiven Fertigung zu beschaffen. Andererseits müssen zahlreiche Geräte aus dem Bestand (unter anderem im Bereich Fräsen, Messtechnik) erneuert werden, da diese bereits seit mehr als 20 Jahren an der BTU genutzt werden. Durch die Finanzierung aus den Sofortmaßnahmen für das 3DLAB erhalten wir



die Chance, auf einen Schlag eine durchgängig intakte, zeitgemäße Infrastruktur zu schaffen und damit gegenüber anderen Standorten aufzuschließen.

BTU NEWS: Wie überzeugen Sie neue Mitarbeiter*innen für ein Projekt, das vorläufig nur zwei Jahre läuft?

→ **PROF. BAMBACH:** Es ist in der Forschung üblich, dass Förderprojekte auf zwei bis drei Jahre befristet sind und man praktisch mit dem Projektstart über Folgeprojekte nachdenken und diese rechtzeitig akquirieren muss.

Ziel von Politik, Wissenschaft und Wirtschaft ist es, der Lausitz neue Standbeine in der Strukturentwicklung zu ermöglichen. Die Sofortmaßnahmen sind dabei als Starthilfe gedacht und konzipiert. Danach greift das geplante Strukturstärkungsgesetz der Bundesregierung, das weitere umfangreiche Fördermaßnahmen für die vom Kohleausstieg betroffenen Regionen vorsieht. Die Kooperationen der BTU mit national und international agierenden Unternehmen der Luftfahrtindustrie und anderen Technologiekonzerne wie Airbus, Siemens, Gefertec, Rolls-Royce und Apworks spiegeln die bereits begonnene Verzahnung von Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft wider und senden das Signal, dass auch nach Ende der Sofortmittel Spitzenforschung und Fertigung mit modernster Hochleistungstechnologie anvisiert sind.

BTU NEWS: Prof. Bambach, eine letzte Frage: Reichen zwei Jahre, um 15 Mio € auszugeben?

→ **PROF. BAMBACH:** Ja, es ist alles bereits seit langem geplant – die erste Ausschreibungsrunde im Umfang von 9,5 Mio € ist bereits geschafft.

Lehrstuhl Konstruktion und Fertigung
PROF. DR.-ING. HABIL. MARKUS BAMBACH

www.b-tu.de/fg-konstruktion-fertigung



PANORAMA

- 12 Campus
- 18 BTU Forschung
- 24 BTU International
- 30 Studium & Lehre
- 36 Wirtschaft & Wissenstransfer
- 40 BTU & Schule
- 44 BTU, Stadt & Region
- 45 Umwelt & Nachhaltigkeit

CAMPUS

BEHÜTET IN DIE WELT

Am 24. Januar 2020 entließ die BTU am Zentralcampus im Großen Hörsaal die Graduierten des Vorjahres feierlich – mit Hut

Zur Veranstaltung kamen 95 Graduierte aus allen Fakultäten und 167 Angehörige. Es gab Grußworte aus dem Alumni Office von Daniel Ebert und eine musikalische Begleitung durch das Jazzduo »Two Of Us« von Studierenden der Instrumental- und Gesangspädagogik. Die Festreden kamen von der BTU Vizepräsidentin für Wissens- und Technologietransfer und Struktur Prof. Katrin Salchert und dem Alumnus Henry Crescini, der aus Venezuela nach Cottbus zum Studieren kam und 2011 seine World Heritage Studies erfolgreich abschloss. Seitdem ist er Cottbus treu geblieben, was er im Besonderen den internationalen Graduierten empfehlen konnte.

Den festlichen Höhepunkt bildete die persönliche Beglückwünschung und Überreichung der Graduiertenhüte durch Prof. Katrin Salchert an alle Graduierten. Mit dem traditionellen Hutwurf gehören die Graduierten nun als Ehemalige zu den Alumni der BTU und sind hier immer wieder gern gesehen – egal ob zu Events, als Promotionsstudierende oder Beschäftigte. Ein abschließender Sektempfang bot den Alumni und ihren Gästen genügend Zeit für gute Gespräche und schöne Fotos.



Der traditionelle Hutwurf vollendet den Festakt der Graduierung >



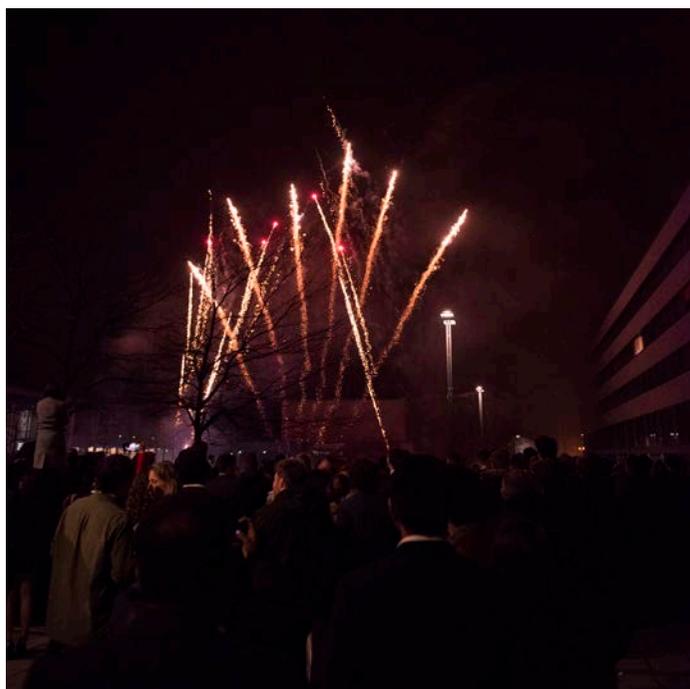
⤴ Wenn »Toni Gutewort and his Dance Orchestra« loslegen, zieht es Jung und Alt auf die Tanzfläche



⤴ Studierende, Alumni, Professor*innen, Mitarbeitende – heute tanzen alle gemeinsam

DIE BTU LEGT EINE FLOTTE SOHLE AUF'S PARKETT

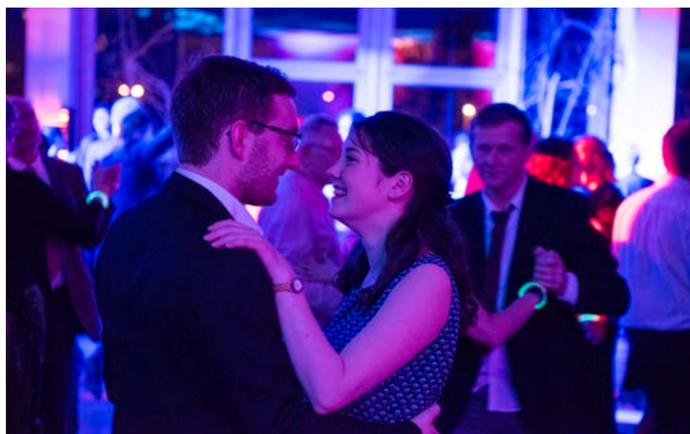
Auch in diesem Januar putzte sich die Mensa zu einem festlichen Ballsaal heraus. Zu den Klängen von »Toni Gutewort and his Dance Orchestra« aus Potsdam schwoften, walzten und schunkelten Studierende, Lehrende, Beschäftigte und Freunde der Universität beim BTU-Ball, der sich inzwischen zur festen Institution im Veranstaltungsjahr etabliert hat. Gemäß dem Motto »Wir tanzen durch« war auch nach dem fulminanten Feuerwerk noch lang nicht Schluss. 🍷



⤴ Das spektakuläre Feuerwerk über dem Campus ist eines der Highlights des BTU Balls



⤴ Auch nach dem Feuerwerk ist noch lang nicht Schluss



⤴ Geschwoft wird bis spät in die Nacht

KLUGE JUNGE KÖPFE AN DER BTU

Am 30. Januar 2020 wurden die Universitätspreise für die beste Dissertation und die besten Bachelor- und Masterarbeiten verliehen. Ebenso erhielten eine internationale Studentin und die beste MINT-Studentin die Auszeichnung für hervorragende akademische Leistungen und außeruniversitäres Engagement.

Vizepräsident der BTU Cottbus-Senftenberg Prof. Dr.-Ing. Matthias Koziol überreichte die Auszeichnungen zusammen mit Jörg Waniek, dem Vorstandsvorsitzenden des Fördervereins der BTU und anderen Laudatoren im Rahmen eines Festaktes.

DIE BESTE DISSERTATION

FAKULTÄT 3 | MASCHINENBAU, ELEKTRO- UND ENERGIE-SYSTEME

Dr.-Ing. Corinna Netzer

»Simulation and Assessment of Engine Knock Events« | Betreuung: Prof. Dr.-Ing. Fabian Mauß, Lehrstuhl Thermodynamik und Thermische Verfahrenstechnik der BTU



Die Preisträgerin Dr.-Ing. Corinna Netzer mit ihrem Doktorvater Prof. Dr.-Ing. Fabian Mauß, Lehrstuhl Thermodynamik und Thermische Verfahrenstechnik

Zukunft für Verbrennungsmotoren?

Eine BTU-Absolventin zeigt wie das möglich sein kann und sorgt mit ihrer Dissertation international für Aufsehen. Eine Detonation – oder das sogenannte Klopfen – im Motor entsteht durch die Selbstentzündung unverbrannter Gase. Dabei unterscheidet man zwischen harmlosen Selbstentzündungen und gefährlichen Detonationen, die den Wirkungsgrad begrenzen und den Motor nachhaltig beschädigen können. Mit ihrer Dissertation leistet Dr.-Ing. Corinna Netzer einen erheblichen Beitrag zu einer sensibleren Unterscheidung zwischen gefährlicher Detonation und harmloser Selbstzündung. Durch neue Methoden der Simulation kann der thermodynamische und chemische Zustand des Zündkerns – also der unverbrannten Gase – analysiert werden, statt wie bislang der Druckgradient der resultierenden Druckwelle

nach der Detonation. So lassen sich Selbstzündungsereignisse sensibler klassifizieren und der mögliche Übergang zu einer schädlichen, sich aufbauenden Detonation besser bestimmen. Mit ihrer Arbeit bringt Dr. Netzer einen neuen Ansatz in das hochgradig relevante Thema emissionsarmer Verbrennungsmotoren. In Zukunft könnten diese Erkenntnisse zu einem verringerten CO₂- und Schadstoffausstoß beitragen. Internationale Gutachter heben den besonderen Wert der Dissertation von Dr. Netzer hervor.

DIE BESTEN BACHELORARBEITEN

FAKULTÄT 1 | MINT - MATHEMATIK, INFORMATIK, PHYSIK, ELEKTRO- UND INFORMATIONSTECHNIK

Fabienne Ratajczak, B.Sc.

»Kombinatorische Analyse und Lösungsalgorithmen für das Spiel Icosoku« | Betreuung: Dr. rer. nat. Martin Strehler, Fachgebiet Diskrete Mathematik und Grundlagen der Informatik der BTU

Zuzana Gabonayová, M.Sc.

»Resource Management for Soft Real-Time Stream Processing on Many-Core Systems« | Betreuung: Prof. Dr.-Ing. Jörg Nolte, Leiter Fachgebiet Verteilte Systeme/Betriebssysteme der BTU; Dipl.-Inf. Steffen Büchner, Fachgebiet Verteilte Systeme/Betriebssysteme der BTU

FAKULTÄT 2 | UMWELT UND NATURWISSENSCHAFTEN

Max Schmidt, B.Sc.

»Synthese und Charakterisierung von porösen Kohlenstoffmaterialien mit Stickstoff- und Schwefelmodifizierung« | Betreuung: Prof. Dr. habil. Olaf Klepel, Fachgebiet Technische Chemie der BTU

Victoria Liedtke, M.Sc.

»Elucidating the role of DFS70/LEDGF/p75 in DNA damage response using CRISPR/Cas9 technology« | Betreuung: Prof. Dr. Jan-Heiner Küpper, Leiter Fachgebiet Molekulare Zellbiologie der BTU, Dr. Lysann Sauer, Lehrstuhl Molekularbiologie der BTU am Campus Senftenberg



^ Die Preisträger*innen der Universitätspreise 2019 wurden mit einem Festakt im Januar 2020 geehrt

FAKULTÄT 3 | MASCHINENBAU, ELEKTRO- UND ENERGIESYSTEME

Michael Pohl, B.Sc.

»Entwicklung einer softwarebasierten Methode zur Vorauslegung von parametrisch assoziativen 2D-Ringraumstrukturen für axiale thermische Turbomaschinen« | Betreuung: Prof. Dr.-Ing. Klaus Höschler, Fachgebiet Flug-Triebwerksdesign der BTU; M.Sc. Marcel Mischke, Arbeitsgruppe Multifunktionale Systemintegration der BTU

Cornelius Faust, M.Sc. und Sven Grabs, M.Sc.

»Normkonforme Schallfeldmessung im Ultraschallbereich unter Beachtung der DIN EN 61689« | Betreuung: Prof. Dr.-Ing. Erhard Stein, Leiter Fachgebiet Mess- und Sensortechnik der BTU, Dr. rer. medic. Martin Gerber, SLG Prüf- und Zertifizierungs-GmbH

FAKULTÄT 4 | SOZIALE ARBEIT, GESUNDHEIT UND MUSIK

Monique Bertko, B.A.

»Unterstützung von Menschen mit Multipler Sklerose, die alternative Behandlungsmethoden in Anspruch nehmen, durch Soziale Arbeit« | Betreuung: Prof. Dr. Annemarie Jost, Leiterin des Fachgebiets Sozialpsychiatrie der BTU, Prof. Dr. Heike Radvan, Fachgebiet Methoden und Theorien Sozialer Arbeit der BTU

Ann-Sophie Otte, M.Sc.

»Recovery – ein individueller Prozess zur Bewältigung psychischer Erkrankung und ein Konzept für die sozialpsychiatrische Praxis« | Betreuung: Frau Prof. Dr. Annemarie Jost, Leiterin des Fachgebiets Sozialpsychiatrie der BTU, Prof. Dr. phil. Ulrich Paetzold, Fachgebiet Psychologie der BTU

FAKULTÄT 5 | WIRTSCHAFT, RECHT UND GESELLSCHAFT

Julia Kirst, B.Sc.

»Eine ökonomische Analyse von Abstinenz« | Betreuung: Univ.-Prof. Dr. oec. habil. Jan Schnellenbach, Lehrstuhl VWL, insbesondere Mikroökonomik der BTU; M. Sc. Martin Höppner, Fachgebiet VWL, insbesondere Mikroökonomik der BTU

Melihate Sakibi, M.Sc.

»Ein Instagram sagt mehr als 1000 Worte – Empirische Analyse des Nutzerverhaltens auf Instagram« | Betreuung: Dr. rer. oec. Ines Brusch, Lehrstuhl ABWL und Besondere des Marketing und des Innovationsmanagement der BTU

FAKULTÄT 6 | ARCHITEKTUR, BAUINGENIEURWESEN UND STADTPLANUNG

Laura Thüning, B.Sc. und Leon Morscher, B.Sc.

»BERLIN-KÖPENICK Konversion des ehemaligen Güterbahnhofes zum Kiez 2020+« | Betreuung: Prof. Dipl.-Ing. Heinz Nagler, Lehrstuhl Städtebau und Entwerfen der BTU; Prof. Dipl.-Ing. Anna Lundqvist, Fachgebiet Landschaftsarchitektur der BTU

Paul Schötzgik, M.Sc.

»Powerultraschall in der Betonherstellung« | Betreuung: Prof. Dr. rer. nat. Gert Gebauer, Fachgebiet Baustoffe, Bauchemie, Betontechnologie der BTU, M. Sc. Ricardo Remus, CEO Sonocrete GmbH



^ Die Preisträgerin des Förderpreises des Soroptimist International Club Cottbus 2019 Zineb Alaoui Selsouli

»Being an enthusiastic student and a future scientist in the Cyber Security field, which is usually known to be a male specialty, is a challenge for me and an inspiration for every girl in this world, who carries horizons of goals and dreams to make them all come true.« – Zineb Alaoui Selsouli

PREIS DES SOROPTIMIST INTERNATIONAL (SI) CLUB COTTBUS

Zineb Alaoui Selsouli

»Soroptimist International« (SI) ist die weltweit größte Service-Organisation berufstätiger Frauen. Der Cottbuser Soroptimist International Club zeichnet mit dem Förderpreis das soziale, interkulturelle und ethische Engagement von Studentinnen aus.

Zineb Alaoui Selsouli studiert seit Oktober 2018 erfolgreich im englischsprachigen Master-Studiengang Cyber Security im Fachbereich Informatik. Die gebürtige Marokkanerin war schon immer fasziniert von der Mathematik und fordert mit ihrer enorm schnellen Auffassungsgabe und ihren intelligenten Fragen nicht zuletzt ihre Professor*innen heraus. Einige Module des männerdominierten Studiengangs schloss sie aufgrund ihrer herausragenden Fähigkeiten und ihrer besonderen wissenschaftlichen Begabung als Jahrgangsbeste ab.

Die Jury zeigte sich besonders beeindruckt von der vielseitig sprachlich begabten Studentin, die neben ihrer Muttersprache Arabisch zudem Französisch, Englisch, Deutsch und andere arabische Dialekte beherrscht. Dies zeugt von ihrem großen interkulturellem Interesse und ihrem kulturverbindenden Wesen.

Neben ihren studentischen Aktivitäten engagiert sich die junge Frau vor allem für andere Studierende und bringt ihnen in einem wöchentlichen Vorbereitungskurs mathematisch-theoretische Fragestellungen der Kryptografie näher. Vor dem Hintergrund, dass Zineb Alaoui Selsouli erst 2018 aus einem anderen Kulturkreis nach Cottbus kam, ist es besonders bemerkenswert, wie motiviert die weltoffene und aufgeschlossene junge Frau anderen internationalen Studierenden zur Seite steht und ihnen hilft, sich in der neuen Umgebung einzuleben. Durch ihre außerordentlichen universitären Leistungen und ihre mitfühlende engagierte Hilfsbereitschaft strahlt Zineb Alaoui Selsouli eine besondere Vorbildwirkung aus.



^ Die beste MINT-Studentin 2019 Julia Genßler (re.) mit der Gleichstellungsbeauftragten der BTU Birgit Hendrichke

»Während der Ausbildung und im Maschinenbau-Studium war ich die einzige Frau im Jahrgang. Den teilweise skeptischen Blicken konnte ich mit guten bis sehr guten Leistungen entgegentreten. Meine Leistungen im Studium und mein jahrelanges Engagement für die Gesellschaft sind der Beweis, dass Frauen Männern in nichts nachstehen.« – Julia Genßler

DIE BESTE MINT-STUDENTIN

Julia Genßler, B.Sc.

Die Auszeichnung wurde erstmals 2016 im Rahmen der gleichstellungsfördernden Maßnahmen an der Universität verliehen. Honoriert werden besonders begabte, leistungsstarke und engagierte Master-Studentinnen eines Studienganges in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT).

Julia Genßler begann 2014 ihr Bachelor-Studium im Bereich Maschinenbau an der BTU. Als einzige Frau in ihrem Jahrgang hatte sie zuvor bereits eine MINT-Ausbildung als Fluggerätmechanikerin in der Fachrichtung Triebwerkstechnik abgeschlossen. Nach der erfolgreichen Erarbeitung ihrer Bachelor-Arbeit in Regelstudienzeit blieb Julia Genßler der BTU weiterhin für ein Master-Studium erhalten. Professor*innen und Dozent*innen loben die junge Frau für ihr großes angewandtes Fachwissen, ihre exzellente Mitarbeit und ihre Fähigkeit, auch für komplexe Probleme selbstständig zielorientierte Lösungsstrategien entwickeln zu können. Die Jury überzeugte Frau Genßler durch sehr gute Leistungen und – mehr noch – durch die Fülle und die Beständigkeit an inner- und außeruniversitärem Engagement.

So ist sie seit ihrer Kindheit ein aktives Mitglied der freiwilligen Feuerwehr, absolvierte beim Deutschen Roten Kreuz (DRK) unter anderem einen Rettungsschwimmkurs, wurde Helferin im Sanitätsdienst und Motorrettungsbootführerin. Ihre Fähigkeiten setzte sie ehrenamtlich als Rettungsschwimmerin im Freibad ein und brachte Jugendlichen die Grundlagen der Ersten Hilfe bei. Auch an der BTU engagierte sich Julia Genßler als studentische Vertreterin in zwei Berufungskommissionen und setzt sich dafür ein, Maschinenbau und Technik auch für junge Frauen attraktiv zu machen.

»HEIKE RADVAN, KÄMPFEN SIE WEITER!«

Die BTU-Professorin, Erziehungswissenschaftlerin und Sozialpädagogin erhielt den gleichnamigen Preis der Alice Salomon Hochschule Berlin für ihr Engagement gegen Rechtsextremismus und Antifeminismus

Im feierlichen Rahmen des Neujahrsempfangs der Alice Salomon Hochschule (ASH) Berlin wurde am Samstag, den 11. Januar 2020 der ebenfalls nach der Sozialreformerin Alice Salomon benannte Preis an die BTU-Professorin Heike Radvan verliehen. Die Erziehungswissenschaftlerin und Sozialpädagogin wurde für ihr Engagement gegen Rechtsextremismus, Antisemitismus und Antifeminismus ausgezeichnet. Laudator Micha Brumlik betonte, dass es Zeit sei zu kämpfen und bestärkte die Preisträgerin darin den Kampf weiterzuführen. Frau Radvan sei ein »Frühwarnsystem, auf das unsere Profession und Disziplin – die wissenschaftliche Sozialpädagogik – auch in Zukunft nicht verzichten kann.«

Die designierte Preisträgerin, die den Fachbereich Methoden und Theorien Sozialer Arbeit an der BTU leitet, wird von ihrer Alma Mater als eine »außerordentlich engagierte, mutige und innovative Wissenschaftlerin« gewürdigt. Heike Radvan bringe die Disziplin der Sozialen Arbeit auf besondere Weise voran: »Sie weicht gesellschaftlichen Konflikten nicht aus, bezieht sie in einer besonderen und effektiven Weise auf die Soziale Arbeit und reflektiert auf hohem wissenschaftlichem Niveau die Übertragbarkeit von Erfahrungen. Sie setzt Zeichen für eine offene Gesellschaft, eine wehrhafte Demokratie und für eine streitbare Soziale Arbeit, die ganz im Sinn Alice Salomons die politische, praktische und wissenschaftliche Auseinandersetzung mit den Entwicklungen der Gesellschaft sucht«, heißt es in der Begründung der Jury.

Soziale Arbeit als Lebensaufgabe

Heike Radvan wurde 1974 auf Rügen geboren und studierte später Soziale Arbeit an der ASH Berlin. Darauf folgte eine 15-jährige Tätigkeit bei der Amadeu Antonio Stiftung, wo sie unter anderem Ausstellungen wie »Das hat's bei uns nicht gegeben! – Antisemitismus in der DDR« verantwortete. Sie baute die »Fachstelle Gender und Rechtsextremismus« der Stiftung auf und wies damit früh auf die Rolle von Frauen innerhalb der Szene hin. Mit Gründung des Vereins »Lola für Demokratie in Mecklenburg-Vorpommern« etablierte sie diesen Ansatz später auch im ländlichen Raum. Heike Radvan promovierte zum Thema Pädagogisches Handeln und Antisemitismus; ihr aktuelles Buch trägt den Titel »Rechtsextreme Frauen – Analysen und Handlungsempfehlungen für Soziale Arbeit und Pädagogik«.

In den Fußstapfen von Alice Salomon

Alice Salomon lebte von 1872 bis 1948 und war eine liberale Sozialpädagogin, die sich für die Frauenbewegung stark machte und »Soziale Arbeit« als Wissenschaft etablierte. Mit dem Preis ehrt die Hochschule Persönlichkeiten, die zur Emanzipation der Frauen und der Entwicklung der Sozialen Arbeit Herausragendes beigetragen haben. Die Auszeichnung ist mit 6T € dotiert und wird im jährlichen Wechsel mit dem Alice Salomon Poetik Preis verliehen.



^ Die Preisträgerin des diesjährigen Alice Solomon Award: Prof. Dr. phil. Heike Radvan (re. im Bild) (Foto: Alice Salomon Hochschule Berlin)

Fachgebiet Methoden und Theorien Sozialer Arbeit
PROF. DR. PHIL. HEIKE RADVAN

www.b-tu.de/fg-methoden-theorien-sozialarbeit1

BTU FORSCHUNG

WIRTSCHAFT IM LOCKDOWN

Aufgrund der SARS-CoV-2-Pandemie musste die Wirtschaft innerhalb kürzester Zeit auf ein Minimum runterfahren. Was das bedeutet und welche Auswirkungen das hat, darüber unterhalten wir uns mit Prof. Jan Schnellenbach vom Lehrstuhl VWL, insbesondere Mikroökonomik der BTU

BTU NEWS: Wie wirkt sich die Corona-Pandemie auf die Wirtschaft aus?

→ **PROF. SCHNELLENBACH:** Die Auswirkungen ähneln sich weltweit sehr. Der sogenannte Lockdown ist inzwischen in fast allen Ländern implementiert. Das hat Auswirkungen sowohl auf der Angebots- als auch auf der Nachfrageseite von Märkten. Wir konsumieren unter dem Strich deutlich weniger, auch wenn einzelne Güter wie Atemmasken derzeit viel stärker als sonst nachgefragt werden. Und auf der Angebotsseite haben wir Produktionsprozesse, die unterbrochen sind – weil Wertschöpfungsketten Lücken bekommen haben, weil aus epidemiologischen Gründen entschieden wurde, dass bestimmte Dienstleistungen derzeit nicht anzubieten sind, oder weil schlicht Arbeitskräfte wegfallen, die krank sind oder derzeit nicht ins Land einreisen dürfen.

Dieser kombinierte Angebots- und Nachfrageschock führt dazu, dass das Bruttoinlandsprodukt (also die Summe der inländischen Wertschöpfung in einem Jahr) in allen betroffenen Ländern stark zurückgeht. Wie stark der Effekt für Deutschland sein wird, zu diesem Zeitpunkt schwer zu prognostizieren. Denn das hängt von vielen nicht-ökonomischen Einflüssen ab, über die immer noch große Unsicherheit herrscht. Wann wird die Politik den Lockdown lockern? Wann gehen die Infektionsraten deutlich zurück? Das wissen wir einfach noch nicht.



↗ BTU-Professor Dr. Jan Schnellenbach im Interview zu den wirtschaftlichen Auswirkungen der Corona-Pandemie (Foto: Jan Schnellenbach)

Man kann sich daher nur verschiedene Szenarien ansehen. Der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung hat einige eher optimistische Szenarien errechnet unter der Annahme, dass die medizinische Situation in wenigen Wochen unter Kontrolle ist und sich das öffentliche Leben schnell wieder normalisiert. Dann müssen wir mit einem BIP-Verlust um 5% in diesem Jahr rechnen, werden aber im nächsten Jahr wieder ein solides, positives Wachstum sehen. Das wäre schmerzhaft, aber gut zu verkraften.

Es gibt allerdings auch pessimistische Szenarien von anderen Forschern, die unter der Annahme berechnet sind, dass die medizinische Krise noch Monate anhält. Dann könnte es zu BIP-Verlusten um 20% kommen. Dies wäre dramatisch und hätte auch längerfristige negative Effekte, da es bei einem monatelangen Stillstand immer unsicherer wird, welche Unternehmen und ganze Wirtschaftsstrukturen halbwegs unbeschadet aus dem Corona-Winterschlaf aufwachen. Wir können im Moment also nur darauf hoffen, dass sich die epidemiologische Lage schnell normalisiert.

BTU NEWS: Welche langfristigen Auswirkungen befürchten Sie?

→ **PROF. SCHNELLENBACH:** Man kann einen längerfristigen Lockdown mit entsprechend schwerwiegenden Auswirkungen nicht ausschließen. In dem Fall würde eine Normalisierung auch lange dauern. Es würde Jahre (aber nicht Jahrzehnte) dauern, bis wir das BIP von 2019 wieder erreichen. Das wahrscheinlichste Szenario, auch wenn man mit Epidemiologen spricht, ist aber, dass wir spätestens im Frühsommer aus der aktuellen Situation herauskommen und das öffentliche Leben langsam wieder normaler wird. Der vorsichtige Optimismus des Sachverständigenrates scheint also begründet, dass wir kein katastrophales Szenario sehen werden und im zweiten Halbjahr 2020 schon wieder ein wachsendes BIP sehen.

Das ungekürzte Interview finden Sie auf unserer Website.
www.b-tu.de/forschung/forschung-aktuell/wirtschaft-im-lockdown

Lehrstuhl VWL, insbesondere Mikroökonomik
PROFESSOR DR. OEC. HABIL. JAN SCHNELLENBACH

www.b-tu.de/fg-vwl-mikro

FINANZEN IM LOCKDOWN

Über Parallelen zur Finanzkrise von 2007-2009 und mögliche außenwirtschaftliche Effekte im Kontext der Corona Pandemie unterhalten wir uns mit Prof. Kay Hempel vom Fachgebiet ABWL, Finanzwirtschaft und Finanzdienstleistungen der BTU

BTU NEWS: Prof. Hempel, wie sinnvoll ist denn der Vergleich mit der Bankenkrise?

→ **PROF. HEMPEL:** Die Krise der Jahre 2007 bis 2009 hatte ihren Ursprung in bestimmten Ereignissen des Finanzsektors; die Insolvenz von Lehman Brothers war dann das Schlüsselereignis. Konjunkturprogramme und Rettungsschirme wurden erforderlich, weil die Krise im zweiten Halbjahr 2008 auf die Realwirtschaft übergriff. Es war insgesamt eine typische keynesianische Situation, die vor allem eine kurzfristige Stabilisierung der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage erforderte. Ich erinnere an die Abwrackprämie, die aus konjunkturpolitischer Sicht ein voller Erfolg war. Die derzeitige Situation ist anders zu beurteilen. Es fallen Produktionen aus und Lieferketten sind zum Teil unterbrochen. Auf der einen Seite sind Restaurants und viele Einzelhandelsbetriebe geschlossen, sodass Kunden hier beim besten Willen im Prinzip kein Geld ausgeben können; auf der anderen Seite mangelt es z.B. bei vielen Solo-Selbständigen an Einkommen, da sie ihrer Berufstätigkeit nicht nachgehen können. Es ist natürlich richtig, in dieser Situation mit Zuschüssen und anderen Liquiditätshilfen, Steuerstundungen und Bürgschaften zu helfen. Das Tempo der Bundesregierung bei diesen Maßnahmen ist beeindruckend in den vergangenen Wochen. Die Krise entstammt aber dieses Mal der Realwirtschaft und wir müssen nunmehr aufpassen, dass sie nicht auf den Finanzsektor überschwappt. Dies könnte einerseits eintreten, wenn eigentlich gesunde Unternehmen wegen der Pandemie in größerer Zahl in ein Insolvenzverfahren geraten und es infolgedessen vermehrt zu Kreditausfällen kommt. Andererseits können Risiken für die Finanzmarktstabilität auch über höhere Risikoprämien bei der Anleiheemission virulent werden. Dem Geschehen auf den Bondmärkten ist deshalb eine besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

BTU NEWS: Lassen sich die außenwirtschaftliche Effekte der aktuellen Krise in irgendeiner Weise einschätzen?

→ **PROF. HEMPEL:** Da ganz Europa mit einer unterschiedlichen Intensität von der Pandemie betroffen ist, kommt natürlich auch einer Koordination wirtschaftspolitischer Maßnahmen auf europäischer Ebene eine herausragende Bedeutung zu. Die erfolgt aber ohnehin. Für stark betroffene Länder, deren fiskalischer Spielraum geringer ist, steht auf europäischer Ebene der Rettungsfonds ESM (Europäischer Stabilitätsmechanismus) als Instrument zur Verfügung. Ich hoffe, dass er entsprechend eingesetzt wird. Außenwirtschaftliche Effekte werden auch die wirtschaftliche Entwicklung hierzulande beeinflussen. Selbst wenn sich



BTU-Professor Dr. Kay Hempel spricht mit BTU News über die finanziellen Auswirkungen der Corona-Pandemie

die wirtschaftliche Entwicklung während des Sommerhalbjahres weitgehend normalisiert, kann es durch die in anderen Ländern zeitlich versetzten durch die Pandemie bedingten Maßnahmen oder konjunkturellen Schwierigkeiten in anderen Ländern weiterhin zu einer Bremswirkung der deutschen Exportaktivitäten kommen. Eigene konjunkturpolitische Maßnahmen zur Erhöhung des Outputs dürften diesbezüglich weitgehend wirkungslos bleiben.

Eine ausbleibende wirtschaftliche Aktivität in einem Industrieland bleibt auch nicht ohne Auswirkungen auf weniger entwickelte Länder. Es wundert mich sehr, dass der makroökonomische Nord-Süd-Zusammenhang in der aktuellen Debatte bislang kaum thematisiert wird. Wirtschaftliche Effekte übertragen sich international über verschiedene Kanäle auf andere Länder. So führt eine Rezession in Industrieländern typischerweise auch zu einem Rückgang von Importen aus weniger entwickelten Ländern, denen hierdurch dringend benötigte Deviseneinnahmen entgehen. Erfahrungen z.B. aus der Rezession nach dem zweiten Ölpreisschock im Jahre 1980 deuten überdies darauf hin, dass in solchen Phasen auch die Primärgüterpreise oftmals deutlich rückläufig sind. Die wirtschaftlichen spillover-Effekte der Krise auf weniger entwickelte Länder können im schlimmsten Fall zu einer »Krise nach der Krise« führen.

Das ungekürzte Interview finden Sie auf unserer Website.
www.b-tu.de/forschung/forschung-aktuell/finanzen-im-lockdown

Fachgebiet ABWL, Finanzwirtschaft und Finanzdienstleistungen
PROF. DR. KAY HEMPEL

www.b-tu.de/fakultaet5

HÄUSLICHE GEWALT IM LOCKDOWN

Trotz erster Lockerungen der Ausgangsbeschränkungen (Stand Ende April) ist Social Distancing noch immer der Alltag. Über den befürchteten Anstieg Häuslicher Gewalt während des Lockdowns unterhalten wir uns mit Prof. Sylvia Sacco vom Institut für Soziale Arbeit der BTU

BTU NEWS: Welche Faktoren verstärken gerade die Zunahme von häuslicher Gewalt?

→ **PROF. SACCO:** Die getroffenen Schutzmaßnahmen zur Verringerung der Todeszahlen gehen zugleich mit Faktoren wie Isolation, Kontaktverlusten, räumliche Enge (Großstädte), Arbeitsplatzverluste, Kurzarbeit und vermehrten Homeoffice-Aktivitäten einher. Letzteres ist insbesondere für Familien mit Kindern besonders belastend und bringt, neben den schon genannten Problematiken, Erwachsene schnell an ihre Grenzen, insbesondere wenn die externen Kinderbetreuungen wegfallen. Aus Studien wissen wir, dass sich mit der Anzahl der Kinder das Risiko für Frauen erhöht, selbst Opfer von Gewalt im häuslichen Bereich zu werden. Finanzielle Probleme, Stresssituationen durch Heimarbeit, Überstunden, Mangelsituationen etc. sollten nicht unterschätzt werden. Wir müssen auch die psychische Belastung durch Ängste raus berücksichtigen, man selbst oder ein Familienmitglied könne schwer erkranken. Insgesamt kann dies in (ehemaligen) Partnerschaften und Familien zu einem gefährlichen Druck führen, der in Gewalt eskaliert.

BTU NEWS: Wer sind die Opfer?

→ **PROF. SACCO:** Häusliche Gewalt richtet sich insbesondere gegen Frauen, hier sind mehr als 80% Opfer von physischer, psychischer und wirtschaftlicher Gewalt. Von sexualisierter Gewalt sind, fast ohne Ausnahme, Frauen betroffen. Die Täter sind Männer, von wenigen Ausnahmen abgesehen. Doch auch Männer können Opfer werden, so zeigen Studien auf. Das männliche Geschlecht ist dann vorwiegend von psychischen Gewaltformen betroffen. Häusliche Gewalt betrifft auch Kinder und dies mit gravierenden Effekten. Schon wenn Kinder anwesend sind bei Gewalthandlungen gegen die Mutter, stellen sich z.T. gravierende



^ Verlassene Spielplätze stehen symbolisch für den Lockdown während der SARS-CoV-2-Pandemie. Die Konsequenzen hinter den Ausgangsbeschränkungen sind hinsichtlich häuslicher Gewalt noch nicht in Gänze absehbar.

Schäden ein, die noch die nachfolgenden Generationen betreffen können. Eine Reihe an wissenschaftlichen Untersuchungen hat dies bereits sehr gut dokumentiert.

BTU NEWS: Warum spiegelt sich häusliche Gewalt nicht immer in der Polizeistatistik wider?

→ **PROF. SACCO:** Hier ist zwischen Hellfeld und Dunkelfeld zu unterscheiden. Letzteres betrifft das tatsächliche Vorhandensein bzw. Vorkommen der Straftaten, welche allerdings aus einer Vielzahl von Gründen unerkannt bleiben. Wenn wir uns nun die derzeitigen Beschränkungen des Lebens anschauen, ist es für Frauen schwieriger geworden begründet die Wohnung für längere Zeit zu verlassen, andere Menschen auf die eigene schwierige Situation aufmerksam zu machen bzw. heimlich zu telefonieren, um sich Hilfe zu holen. Inwieweit Nachbarn angesichts der Ausnahmesituation eher bereit sind wegzusehen, wenn Sie Zeugen von Geschehnissen werden, bleibt spekulativ. Wenn es derzeit in einigen Bundesländern zu keinem signifikanten Anstieg der Anzeigen kommt, wird damit also nicht unbedingt die tatsächliche Situation dokumentiert.

BTU NEWS: Wohin können sich Opfer wenden?

→ **PROF. SACCO:** Das bundesweite Hilfetelefon verspricht Beratung und Hilfe 08000/116016. Auch Beratungsstellen und Frauenhäuser können weiterhelfen.

BTU NEWS: Wie lange sind die derzeitigen Einschränkungen tragbar?

→ **PROF. SACCO:** Hier gibt es keine allgemeinverbindlichen Empfehlungen. Schließlich geht es um darum, dass ein schwieriger Spagat zur Rettung von Menschenleben ansteht. Wenn aber die Verhängung von Schutzmaßnahmen für viele Frauen und Kinder vermehrt zu Leid führt und die Todesrate durch Femizide sich erhöht, müssen wir auch hier entsprechend reagieren. Hier zeigt sich nun, dass die Maßnahmen zum Schutz von gewaltbetroffenen Frauen und Kindern bereits vor der Pandemie nicht für alle Betroffenen erreichbar und vorhanden waren. 🍌

Das ungekürzte Interview finden Sie auf unserer Website.
www.b-tu.de/forschung/forschung-aktuell/haeusliche-gewalt-im-lockdown

Institut Soziale Arbeit

PROF. DR. RER. POL. SYLVIA SACCO

www.b-tu.de/fakultaet4

FORSCHEN FÜR NACHHALTIGES BAUEN IN RUSSLAND UND DEUTSCHLAND

Die BTU-Doktorandin Viktoria Arnold erarbeitet ein Nachhaltigkeitsbewertungssystem für Einfamilienhäuser. Am Mittwoch, 29. Januar, nimmt sie interessierte Besucher*innen der Ringvorlesung »Wissenschaft ist (auch) weiblich« mit auf eine Reise nach Sibirien und in ihren Forschungsalltag

Als Viktoria Arnold 15 Jahre alt ist, schwärmt ihre Tante derart von Deutschland, dass die Jugendliche nun endgültig weiß, dass sie nach einem Studium auch in dieses ferne Land möchte. Fortan sucht sie nach Möglichkeiten, sich ihren Traum zu erfüllen. Aufgewachsen in der Millionenstadt Krasnojarsk in Sibirien hatte Viktoria Arnold schon seit jeher eine besondere Verbindung zu Deutschland – es ist das Heimatland ihrer Oma. Dank einiger DAAD-Stipendien absolviert sie zunächst einen Deutschkurs in Köln und kann in den darauffolgenden Jahren zu mehreren Forschungsaufenthalten an die BTU Cottbus-Senftenberg kommen.

Mit einem Abschluss als Ingenieurin auf dem Fachgebiet Begutachtung und Verwaltung von Immobilien von der Sibirischen Föderalen Universität (FSU) Krasnojarsk in der Tasche und Berufserfahrung in einer Bau-firma sowie als wissenschaftliche Mitarbeiterin an ihrer Alma Mater beginnt Viktoria Arnold 2013 schließlich ihre Promotion an der BTU am Arbeitsgebiet Bauliches Recycling von Prof. Dr. Angelika Mettke.

»Anfangs war es sehr schwierig für mich, da ich die ganze deutsche Fachliteratur erst einmal übersetzen musste. Jedoch ist mir das Thema so wichtig, dass ich alles darangesetzt habe, weiterzukommen. In meiner Doktorarbeit beschäftige ich mich mit Nachhaltigkeitsbewertungssystemen für Einfamilienhäuser. Das gibt es in Russland bis auf vier Pilotprojekte noch gar nicht und auch in Deutschland sind bisher nur 0,005 Prozent der Ein- und Zweifamilienhäuser zertifiziert worden. Wie vielerorts entwickelt sich auch in Sibirien der Eigenheimbau am Rande der Stadt auf Grund der Verstädterung rasant, weshalb nachhaltiges Bauen

immer wichtiger wird«, berichtet die Doktorandin. Die Bewertungssysteme für Gebäude sollen dafür dienen, dass nachhaltig – das heißt ökologisch, wirtschaftlich effizient und den Bedürfnissen der Menschen entsprechend – gebaut wird. Dazu kommt, dass ein Gebäude technisch dauerhaft, umbau- und rückbaufähig sein soll, damit die Ressourcen möglichst effizient genutzt und in den Kreislauf zurückgeführt werden können.

Highlights ihrer Arbeit sind die Forschungsreisen, so war Viktoria Arnold beispielsweise erst im vergangenen Dezember auf einer Konferenz in Russland zu Gast und hat dort sehr erfolgreich über die Verknüpfung von Digitalisierung und Ressourceneffizienz referiert. In guter Erinnerung hat sie außerdem die Summer School, die die Universitäten BTU und FSU jedes Jahr gemeinsam organisieren: »Die Themen sind immer sehr praxisnah. Wir wollen, dass sich die Studierenden mit dem Thema Nachhaltigkeit beschäftigen und innovative Projekte gemäß der Aufgabenstellung entwickeln. Während im letzten Jahr eine Industriebranche im Mittelpunkt stand, gehen wir 2020 mit den Studierenden in das Sa-jangebirge, um nachhaltige Gebäude für die Übernachtung von Touristen zu konzipieren.«

Nun sollte man meinen, dass neben der Promotion in einer Fremdsprache nicht viel Zeit und Energie für andere Projekte bleibt. Doch nicht so bei Viktoria Arnold, ihr kam die Idee, ein Analysegerät zu entwickeln, das Schadstoffe in Gebäuden erkennt. »Asbest schlummert noch in vielen Häusern. Erst beim Abriss oder Umbau wird es gefährlich. Wir entwickeln ein Gerät, das schnell auf der Baustelle Asbest erkennt. Mein Mann unterstützt mich dabei«, erläutert sie ihr Projekt.

In Cottbus hat das junge Paar ein neues Zuhause gefunden, hier fühlen sie sich wohl. Auch nach der Promotion sieht Viktoria Arnold ihre Zukunft in Deutschland: »Ich habe gemerkt, dass ich von hier aus auch in Russland mehr bewegen und bewirken kann.«

Ihr ganz besonderer Dank für die Begleitung und Unterstützung auf ihrem bisherigen Weg gilt Prof. Dr. Angelika Mettke, ihre wissenschaftliche Betreuerin, und Birgit Hendrichke, BTU-Gleichstellungsbeauftragte.



< Nachwuchswissenschaftlerin Viktoria Arnold beschäftigt sich in ihrer Doktorarbeit mit Nachhaltigkeitsbewertungssystemen für Einfamilienhäuser (Foto: Viktoria Arnold)

DAS MEKKA DES EUROPÄISCHEN INTERNETS

Ein Bericht zum Vortrag von Daniel Knopp zum DE-CIX, den weltweit größten Internetknotenpunkt. Er war zu Gast am Lehrstuhl Rechner-netze und Kommunikationssysteme der BTU von Prof. Hohlfeld

Das Internet ist das größte von Menschen geschaffene System und mittlerweile ein integraler Bestandteil des täglichen Lebens. Es besteht aus einer freien Vermaschung mehrerer zehntausend individueller Netze. Internetknotenpunkte dienen hier als Austauschpunkte für den Datenverkehr zwischen den einzelnen Netzen. In Frankfurt am Main wird eine große Menge des Internetdatenverkehrs umgeschlagen. Der dort angesiedelte Internetknotenpunkt DE-CIX (Deutscher Commercial Internet Exchange) gilt mit derzeit über 9 Tbit/s Datendurchsatz zu Spitzenzeiten als der größte seiner Art. Dies entspricht der Datenmenge von zwei Millionen hochauflösenden Videofilmen oder dem Informationsgehalt von zwei Milliarden beschriebenen DIN-A4-Seiten.

Doch wie verwaltet man die Weiterleitung solch immenser Mengen an Daten und wie funktioniert ein Internetknotenpunkt? Die Antworten hierzu gab Daniel Kopp, Mitarbeiter des DE-CIX, in seinem Gastvortrag am 29. Januar 2020. Ein bis auf den letzten Platz gefüllter Hörsaal zeigte das große Interesse an der Thematik.

Die Entwicklung eines Internetknotenpunkts

Daniel Kopp berichtete zunächst über die Geschichte des DE-CIX – gegründet 1995, um die ersten lokalen Verbindungen (peering) zwischen deutschen Internetanbietern außerhalb der USA zu realisieren. Heute



^ Daniel Kopp, Mitarbeiter des DE-CIX
(Foto: Daniel Kopp)

verbindet der DE-CIX allein in Frankfurt 943 Netze (ASes) verschiedener Anbieter und verteilt sich über mehrere Standorte des Frankfurter Stadtgebiets. Von hier sind alle Europäischen Metropolen in weniger als 8ms erreichbar – ein zentraler Standort also, an dem sich alle großen Internetanbieter (z.B. Facebook, Google, Netflix) ansiedelten. Das macht Frankfurt zu einem der größten europäischen Umschlagplätze für Internetverkehr, weshalb die Stadt auch als das »Mekka« des europäischen Internets bezeichnet wird. Neben Frankfurt betreibt der DE-CIX mittlerweile elf Internetknotenpunkte in mehreren Ländern weltweit, darunter USA, Italien, Türkei, Frankreich und Dubai.

Sommerloch im Internetverkehr

Seit Jahren ist das Verkehrsvolumen im Internet stetig wachsend und unterliegt saisonalen Mustern: So gibt es auch im Internetverkehr ein »Sommerloch«, in dem wenige Daten ausgetauscht werden. Über den Tag betrachtet folgt der Datenverkehr einem Tag-Nacht-Muster mit einer Vervielfachung der Datenrate, die um 22 Uhr abends ihr Maximum erreicht.

Architektur des Datenaustausches

Wie funktioniert die Vernetzungsstruktur und wie ist ein Internetknotenpunkt architekturell aufgebaut? Der Frankfurter Knotenpunkt ist eine über mehrere Rechenzentren des Frankfurter Stadtgebietes verteilte Infrastruktur, die mit redundanten Netzen miteinander verbunden und auf eine hohe Ausfallsicherheit ausgelegt ist – dies ist wichtig, denn nach einem neuen Gesetz gelten Internetknotenpunkte als kritische Infrastruktur.

Forschungsvernetzung zwischen Frankfurt und Cottbus zum Thema Internet-Sicherheit

Natürlich beleuchtete Daniel Kopp in seinem Vortrag auch die gemeinsamen Forschungsaktivitäten des DE-CIX mit der BTU, z.B. im Kooperationsprojekt »AIDOS« zur Verbesserung der Internet-Sicherheit. 🍷



^ In seinem Vortrag erläutert Daniel Kopp Wissenswertes rund um den weltweit größten Internetknotenpunkt (Foto: Oliver Hohlfeld)

Lehrstuhl Rechnetze und Kommunikationssysteme

PROF. DR. RER. NAT. OLIVER HOHLFELD

www.b-tu.de/fg-rechnetze

BTU-KNOWLEDGE AUF DEM MOND?

Die kommenden Mondmissionen sind geprägt vom Ziel »zu bleiben«. An dem Denkprozess, was für eine Mondkolonie benötigt wird, sind auch Studierende europäischer Hochschulen beteiligt. Mit einem aufblasbaren Habitat geht ein Team angeheurer Architekt*innen der BTU ins Rennen.

Im Konferenzraum herrscht eine angespannte Stimmung. Die anwesenden Architektur-Studierenden führen leise und hochkonzentrierte Gespräche. Und dann steht sie – die Leitung nach Lausanne zum Swiss Space Center. Die Gesprächspartner*innen der virtuellen Konferenz sind Expert*innen der europäischen Luft- und Raumfahrt und Space Architects. Der critical design report des IGLUNA 07 Teams steht an und ihr Modell eines aufblasbaren Mondhabitats auf dem Prüfstand.

IGLUNA 2020 ist ein internationales Studierendenprojekt: Wissenschaftlicher Nachwuchs soll sich mit der Frage beschäftigen, welche Methoden und Konstruktionen einen längeren Aufenthalt auf dem Mond ermöglichen. Das Team der BTU plant und konstruiert einen Prototyp für ein Weltraum-Habitat – eine Behausung, die das Überleben in einer extremen Umwelt sichern soll.

Diese neue Art der Zusammenarbeit zwischen Universitäten, Industrie und der Weltraum-Gemeinschaft verschafft Studierenden wertvolle praktische Erfahrungen und wird vom Swiss Space Center koordiniert. Im Juli dieses Jahres soll auch der Prototyp der BTU auf dem Pilatus in der Schweiz getestet werden. Bis dahin ist noch einiges zu tun...

BTU NEWS: David Moritz, ihr habt ja von den Expert*innen Lob und Kritik bekommen – wie ist das Team damit umgegangen?

→ **HERR MORITZ:** Für unsere bisherige Arbeit haben wir viel Lob erhalten; die Expert*innen zeigten sich beeindruckt. Die Kritik war inhaltlich richtig und wichtig. Ich hätte von der baulichen Seite her sogar noch mehr hinterfragt. Viele Dinge haben wir schon gedacht, sind aber noch nicht soweit in der Entwicklung. Darum haben wir sogar noch mehr Nachfragen erwartet. Uns als Team spornt die Kritik an und wir freuen uns sehr über das Lob.

BTU NEWS: Ein Kritikpunkt war, dass das Habitat (noch) nicht an lunare Verhältnisse angepasst ist – wie erfolgt die Anpassung?

→ **HERR MORITZ:** Was das angeht, fahren wir momentan zweigleisig: Zum einen konzipieren wir das Habitat für die Exkursion auf dem Pilatus und passen es an die dortigen Verhältnisse mit Wind und Sonneneinstrahlung an. Zudem sollen dort vor allem Experimente von anderen IGLUNA-Teams in unserem Habitat durchgeführt werden. Parallel konzipieren wir ja eine Behausung, die auf dem Mond in den Lava Tubes errichtet werden soll – Wind und Sonne sind da beispielsweise nicht relevant. Dafür ist dort dann die Inneneinrichtung von Bedeutung. Die Kritik, dass unserem aktuellen Modell die Wohnlichkeit fehlt, ist daher voll-



Das IGLUNA 07-Team mit dem 1:10-Modell des Habitats von links nach rechts: Ladislaus Fraunberg, Utku Temel, Ada Karadogan, Martina Chiappe, David Moritz, Agata Morawczynska, Paula Thorau, Jana Assef, Kilian Müller, Enzelnur Simsek, Carlos Roman, Maria Valero, Konrad Frommelt, Beren Yildirim. Lyubov Dimova musste leider früher weg.

kommen richtig. Die Anpassung an verschiedene Nutzungsmöglichkeiten nehmen wir nach dem Pilatus ins Visier.

Unser Prototyp ist jedoch auch schon in seiner Grundidee als Mondhabitat gedacht. Die aufblasbare Struktur bietet viel Raum bei wenig benötigtem Material – das ist enorm wichtig, wenn man bedenkt, dass jedes Kilo Material, das man zum Mond fliegt, etwa ein Mio Dollar kostet. Die zwei Tragstrukturen mit den rippenartigen Tubes bieten hohen Schutz. Wenn ein System ausfällt, hält das andere die Konstruktion stabil. Auch die verwendeten Materialien sind schon für den Mond konzipiert und unser Habitat kann mit Luftschleusen versehen werden.

BTU NEWS: Hätten die Kartoffeln von Mark Watney aus »Der Marsianer« überlebt, wenn er euer Mondhabitat gehabt hätte?

→ **HERR MORITZ:** Die Bedingungen auf dem Mars sind nicht direkt mit denen auf dem Mond vergleichbar. Aber hypothetisch betrachtet: Die Konstruktion von Mark Watney wurde bei einem Sturm zerstört. Unser Habitat würde sich in den Lava Tubes befinden – diese Gefahr bestünde also erstmal nicht. Was die Sicherheit angeht, basiert unser Modell auf zwei Systemen, die die Konstruktion aufrecht erhalten, auch wenn eins ausfällt.

Zudem sind unsere Behausungen auch als sogenannte Growhubs im Gespräch. Mit den richtigen Bedingungen mit Belichtung und Bewässerung kann man sich eine Art Garten durchaus vorstellen. Eine Herausforderung ist die Herstellung von Humus, denn der Staub auf der Mondoberfläche ist nicht zum Anbau von Gemüse geeignet. In aktuellen Experimenten wird versucht aus Exkrementen und Urin brauchbaren Humus herzustellen – ähnlich wie Mark Watney es getan hat.

BTU NEWS: Wir freuen uns auf die ersten Mondkartoffeln aus einem BTU-Mondhabitat!

Fachgebiet Entwerfen, Verkehrsbauten und Arbeitsstätten
DAVID MORITZ

www.lunarhabitat.net

BTU INTERNATIONAL

LERNEN IN LUBLIN

Eine Sommerschule zum Schutz des kulturellen Erbes als Teil eines ERASMUS+ UNINET-Projekts

Im Jahr 2019 schloss sich der Lehrstuhl für Architekturkonservierung an der BTU einem ERASMUS+ UNINET-Projekt an. Teil dieses Projekts war eine Sommerschule, die Ende September eine Woche lang an der Lublenska-Universität in Lublin (Polen) stattfand. Dieses Universitäten-Netzwerkprojekt läuft bis 2021. Das übergreifende Thema des Universitätsnetzwerks ist der nachhaltige Schutz des kulturellen Erbes. Es gliedert sich in drei Unterthemen: Erhaltung, Verwaltung und Nutzung von architektonischen und archäologischen Stätten und Kulturlandschaften. Die Vorlesungen, die von den verschiedenen Partneruniversitäten während der sechstägigen Sommerschule gehalten wurden, behandelten theoretische Aspekte der Erhaltung des archäologischen und architektonischen Erbes sowie der Kulturlandschaften. Anhand einer Vielzahl von Fallstudien wurde gezeigt, wie diese Theorien in der Praxis umgesetzt werden können. Die Exkursionen zu verschiedenen Stätten in und um Lublin sollten Herausforderungen und Lösungen für den Schutz des architektonischen und städtischen Erbes, archäologischer Stätten und Kulturlandschaften aufzeigen. Zu diesen Stätten gehörte z.B. das historische Schloss in Janowiec (siehe Abb.1), das Quellen zufolge im 16. Jahrhundert erbaut wurde. Für diese Stätte standen Fragen der Machbarkeit von Rekonstruktion und Restaurierung im Mittelpunkt. Kazimierz Dolny, ein malerisches Städtchen an der Weichsel, sieht sich einem erheblichen touristischen Druck ausgesetzt, vor allem in Anbetracht seines eher kleinen Umfangs. Das ehemalige nationalsozialistische Konzentrations- und Vernichtungslager in Majdanek ist ein besonders bedeutsamer Ort, wenn es um eine angemessene und sensible Interpretation der Stätte, um Denkmalpflege (siehe Abb.2) und um den Zugang für Besucher*innen geht.



^ Eine der Exkursionen führte uns zum historischen Schloss in Janowiec aus dem 16. Jahrhundert (Foto: Alexandra Skedzuhn-Safir)



^ Im ehemaligen Konzentrations- und Vernichtungslager Majdanek beschäftigten sich die Exkursionsübungen mit Aspekten der Interpretation des Ortes und der Memorisierung (Foto: Alexandra Skedzuhn-Safir)

Mehrere Studierende der Partneruniversitäten nahmen daran teil, ebenso wie mehrere Studierende der BTU, die in den Studiengängen World Heritage Studies und Heritage Conservation and Site Management immatrikuliert sind (siehe Abb. 3). Das Lernen und Arbeiten in kleinen Gruppen förderte den Austausch von Ideen aus verschiedenen Disziplinen, da es Studierende gab, die ihr Bachelorstudium in Architektur, Konservierung, Stadtplanung und Kunstgeschichte abgeschlossen hatten. Die Studierenden kamen auch aus unterschiedlichen kulturellen Hintergründen (es gab Teilnehmer aus Kolumbien, Costa Rica, Griechenland, Indien, Italien, Mexiko, Polen, Russland und der Ukraine) und bereicherten den Austausch, indem sie verschiedene Ansätze des Denkmalschutzes einbrachten. Die verantwortlichen koordinierenden Partner sind unsere polnischen Kolleg*innen von der Politechnika Lublenska in Polen, Prof. Dr. Bogusław Szmygin (Abteilung für die Erhaltung des baulichen Erbes) und die Projektkoordinatorin Katarzyna Choroś. Weitere Projektpartner sind die Universität Panepistimio Ioanninon in Griechenland, die Università degli Studi di Firenze und die Università di Bologna sowie die italienischen Partner Fondazione Flaminia in Ferrara und Fondazione Romualdo del Bianco in Florenz.



^ An der Sommerschule in Lublin nahmen Studierende teil, die an internationalen Studienprogrammen der BTU eingeschrieben sind (Foto: Shabaeva)

Die nächste Sommerschule findet hier an der BTU in Cottbus statt. Wir freuen uns darauf, gemeinsam mit Professor*innen, Dozierenden und Studierenden unserer Partneruniversitäten verschiedene Perspektiven zum Schutz des Kulturerbes zu erkunden und auszutauschen. 

Lehrstuhl für Architekturkonservierung
V.-PROF. DR. ALEXANDRA SKEDZUHN-SAFIR

www.b-tu.de/fg-denkmalpflege

EU-KOMMISSARIN ERKUNDET MODELLFABRIK IMI

Die EU-Kommissarin für Kohäsion und Reformen in der Regionalentwicklung Elisa Ferreira besuchte das Innovationszentrum Moderne Industrie IMI am Zentralcampus in Cottbus zusammen mit Brandenburgs Wirtschaftsminister Jörg Steinbach

Nach kurzer Vorstellung des IMI als Digital Innovation Hub und des Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrums Cottbus folgte ein Rundgang durch die Modellfabrik, bei dem die Kommissarin allerhand zu den modernen Technologien erfuhr, die hier erprobt werden und legte bei einigen selbst Hand an.



⤴ Kommissarin Ferreira erprobt einen Datenhandschuh zur Erfassung von Montageprozessen

Neben Cloud-Lösungen zur Visualisierung von Maschinen- und Betriebsdaten für potentielle zukünftige KI-Anwendungen, machte sich Frau Ferreira mit der Funktionsweise der Augmented Reality-gestützten digitalen Assistenz vertraut und probierte einen entsprechenden Datenhandschuh an, der unterstützend bei der Befundung und Dokumentation von Beschädigungen an Bauteilen eingesetzt werden kann.



⤴ Brandenburgs Wirtschaftsminister Jörg Steinbach, die Projektleiterin des IMI Brandenburg Diana Zeitschel, EU-Kommissarin Elisa Ferreira, Europa-Staatssekretär Jost-Hinrich Ubbelohde und die amtierende Präsidentin der BTU Christiane Hipp



⤴ Dr. Christian Lehmann, Mitarbeiter am LS Automatisierungstechnik, erläutert die von ihm während seiner Promotion entwickelte Roboterzelle zur vollautomatisierten Montage von Hydraulikventilen. Sie entstand im Rahmen des EU-Projektes »SME robotics«

Die EU-Kommissarin zeigte sich begeistert vom Innovationspotential des IMI: »Es sind Projekte wie diese, die der Branche helfen, sich neuen Wettbewerben zu stellen.« Ein Stück dieser gezeigten modernen Technologie konnte sie anschließend mitnehmen – einen Würfel aus Aluminium, welcher in einem vollständig digital unterstützten Prozess in der Modellfabrik des IMI modelliert und gefräst wurde. Er ist so gearbeitet, dass der Eindruck entsteht, dass er mehrere Würfel enthält, eine Art Matrjoschka in filigranem Alu.



⤴ Kommissarin Ferreira mit einem im IMI gefertigten Matrjoschka-Würfel, den sie als Geschenk mitnehmen konnte

Lehrstuhl Automatisierungstechnik
DIANA ZEITSCHEL

www.b-tu.de/fg-automatisierungstechnik
www.imi4bb.de

GASTWISSENSCHAFTLER AUS NAMIBIA FORSCHTE IN DER BIOTECHNOLOGIE

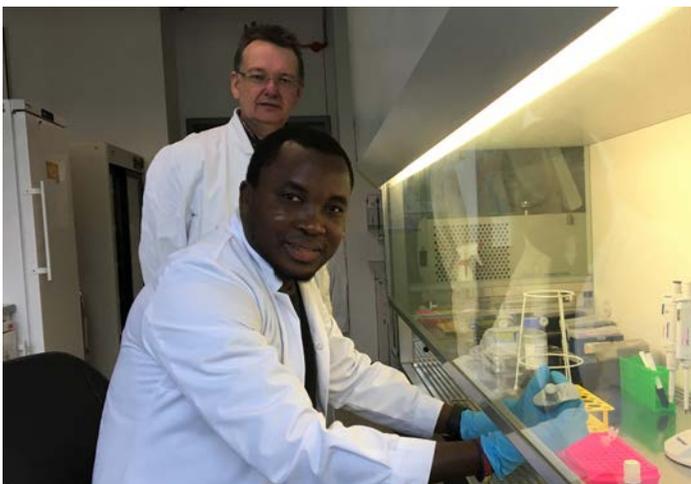
Dr. Likius Daniel, Senior Lecturer in Chemie und Biochemie an der University of Namibia (UNAM) in Windhoek, war von Dezember 2019 bis Anfang Februar 2020 als Gastwissenschaftler am Institut für Biotechnologie auf dem Senftenberger Campus der BTU Cottbus-Senftenberg tätig. BTU News befragte Dr. Daniel, der an der Kogakuin-Universität in Tokio (KU), einer japanischen Eliteuniversität, promoviert hat und außerordentlicher Professor an der UNAM ist, zu seinem von der Weltakademie der Wissenschaften und der Deutschen Forschungsgemeinschaft (TWAS-DFG) finanzierten Forschungsaufenthalt

BTU NEWS: Wie kam es zu Ihrem Forschungsaufenthalt, und warum absolvierten Sie diesen an der BTU?

→ **DR. DANIEL:** Während meiner Promotion an der KU in Tokio lernte ich bei Prof. Mitsunob Sato und Prof. Hiroki Nagai auch neuartige Beschichtungstechniken kennen. Nach meiner Rückkehr nach Namibia suchte ich nach einer Möglichkeit, meine beschichteten Materialien an einer modern ausgestatteten Universität in einem entwickelten Land zu charakterisieren. Es gelang mir, eine Förderung durch das sehr konkurrenzfähige TWAS-DFG Cooperation Visits Programm zu bekommen. Dann wurde ich Prof. Jan-Heiner Küpper, dem Direktor des Instituts für Biotechnologie der BTU, vorgestellt, der jährlich als Gastdozent an unserer Universität tätig ist. Wir besprachen die Potenziale einer Forschungszusammenarbeit zum gegenseitigen Nutzen, und ich entschied mich für die BTU.

BTU NEWS: Mit welchen Themen befassten Sie sich, und welche Ergebnisse konnten sie erzielen?

→ **DR. DANIEL:** An der BTU beschichteten wir biokompatible Materialien mit Makromolekülverbindungen. Wir testeten ihre Wirkung auf menschliche Endothelzellen, welche sich auf der Innenseite der Blutgefäße befinden. Diese Beschichtung von Stents ist wichtig, um eine Restenose – eine erneute Verengung von Blutgefäßen – zu verhindern. Bei der



△ Dr. Likius Daniel von der University of Namibia, hier mit Prof. Dr. Jan-Heiner Küpper im Labor, hat über drei Monate am Institut für Biotechnologie der BTU geforscht

Arbeit in den gut ausgestatteten Laboren gewann ich mehr Vertrauen in meine Eignung für die Forschung. Auch erhielt ich eine Ausbildung in Zellkultur, die für uns in Namibia sehr wichtig ist. Sie bietet die beste Möglichkeit, die toxikologische Analyse unserer Produkte, insbesondere in der Fischereiindustrie, zur Qualitätssicherung durchzuführen, bevor wir diese exportieren. Aus dieser gemeinsamen Forschung, an der auch Prof. Friedrich Jung beteiligt war, werden ein Forschungsartikel und möglicherweise auch eine Patentanmeldung entstehen.

BTU NEWS: Welche Eindrücke haben Sie gewonnen?

→ **DR. DANIEL:** Die Menschen an der BTU und in Senftenberg sind sehr hilfsbereit. Der Campus liegt nördlich des künstlichen Senftenberger Sees. Das macht ihn zum besten Ort, um die Freizeit außerhalb des Labors zu genießen. Mich hat vor allem beeindruckt, wie es gelungen ist, ehemalige Bergbauflächen zu rekultivieren und in Wald zu verwandeln. Die Stadt verfügt über viele Solar- und Windkraftanlagen, was für die Bekämpfung der globalen Erwärmung sehr wichtig ist.

BTU NEWS: Wie schätzen Sie die Chancen einer intensiveren Zusammenarbeit zwischen der UNAM und der BTU ein?

→ **DR. DANIEL:** Die BTU-Mitarbeiter, die ich traf, waren sämtlich zu einer Zusammenarbeit bereit. Ich glaube fest an diese Kooperation, da sie das Beste der Beteiligten vereint. Für mich steht hier die Einführung eines gemeinsamen internationalen Bachelor-Studiengang »Life Sciences and international Health« in Zusammenarbeit mit anderen Universitäten im Vordergrund sowie natürlich die gemeinsame Forschung. Das ist der beste Ansatz, wenn es um das globale Dorf geht, und ist die Zukunft der Hochschulen mit vielen Vorteilen für die Studierenden. Ich bin bereit, diese Initiative anzuführen.

BTU NEWS: Vielen Dank für das Gespräch.

University of Namibia
DR. LIKIUS DANIEL

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

www.b-tu.de/fg-molekulare-zellbiologie

Hände symbolisieren das Wir - Während der Willkommensfeier der DAAD-Stipendiatinnen und -Stipendiaten im Informations-, Kommunikations- und Medienzentrum (IKMZ)



»DAS WIR IST ENTSCHEIDEND«

Qualifizierungsmaßnahme für geflüchtete Akademiker*innen leistet wichtigen Integrationsbeitrag

Das an der BTU Cottbus-Senftenberg ansässige Zentrum für Wissenschaftliche Weiterbildung (ZWW) bietet seit 2015 eine Qualifizierungsmaßnahme für geflüchtete Akademiker*innen der Ingenieurs- und Naturwissenschaften an. Sie ist Teil des bundesweiten IQ-Projektes »Integration durch Qualifizierung« und bezweckt die nachhaltige Verbesserung der Arbeitsmarktintegration von Menschen mit Migrationshintergrund.

Die fachliche Ausbildung und Erfahrung bringen die Teilnehmenden bereits aus ihrem Heimatland mit. Doch sind es oft gesellschaftliche Unterschiede und Sprachbarrieren, die geflüchteten Fachkräften den reibungslosen Zugang zum deutschen Arbeitsmarkt erschweren. In Fachmodulen und Soft-Skills Kursen, sowie einem Fachsprachkurs Deutsch erlangen die Teilnehmenden wichtige Schlüsselqualifikationen, um sich in ihrer neuen Wahlheimat beruflich zu festigen. Im Mittelpunkt der Maßnahme steht auch die Diskussion der zunehmenden Diversität in der Gesellschaft, um die eigene Erfahrungswelt reflektieren zu können, so dass die gewinnbringende Integration in neue gesellschaftliche Strukturen gelingen kann.

Einer der Teilnehmenden, Brezhnev Rafael Sosa Solano, stammt aus der Dominikanischen Republik und ist seit Oktober 2018 in Deutschland. Er besitzt Abschlüsse im Bauingenieurwesen und der Wassertechnik und kann eine achtjährige Berufserfahrung in diesen Bereichen vorweisen. Im Gespräch mit ihm zeigt sich, dass es vor allem der sozialen Qualifizierung bedarf und dass die IQ-Maßnahme an der BTU einen wichtigen Beitrag der individuellen Unterstützung leistet.

BTU NEWS: Worin besteht für Sie die größte berufliche Herausforderung auf dem deutschen Arbeitsmarkt?

→ **HERR SOLANO:** Im Heimatland finden Bewerbungsgespräche statt, wenn man den Job schon fast sicher hat. Hier herrscht ein größerer Wettbewerb, die Anschreiben und Bewerbungsrunden sind umfangreicher, der bürokratische Aufwand ist höher. Das Auswahlverfahren ist strikter und man muss sich zunächst gut kennenlernen. Da ist es vor allem die Fachsprache, die einen an die Grenzen bringt.

BTU NEWS: Wie nützlich ist Ihnen die Qualifizierungsmaßnahme als Brücke in den deutschen Arbeitsmarkt?

→ **HERR SOLANO:** Innerhalb dieser Maßnahme gewährte man mir eine umfangreiche Hilfestellung für den Einstieg in den Arbeitsmarkt, eine

gezielte Beratung in Bezug auf das Verhalten während des Bewerbungsgesprächs. Diese individuelle Betreuung ist der größte Gewinn dieser Maßnahme. Ich kann mir nicht vorstellen, dass man woanders so viel Hilfe bekommt. Es ist nur sehr bedauerlich, dass nicht so viele Ausländer teilnehmen. Dieses Potential müssten mehr Teilnehmer nutzen können.

BTU NEWS: Wie sehen Sie Ihre berufliche und private Zukunft?

→ **HERR SOLANO:** Ich möchte in Deutschland bleiben, eine Familie gründen und arbeiten - im Idealfall in interessanten und innovativen Projekten; später würde ich mich vielleicht selbstständig machen und eine eigene Firma gründen.

BTU NEWS: Wir bedanken uns für das Gespräch und wünschen für die Zukunft alles Gute!



Die IQ-Qualifizierungsmaßnahme wird gefördert durch das Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) und den Europäischen Sozialfonds (ESF) und in Kooperation mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung und der Bundesagentur für Arbeit durchgeführt. Weiterführende Informationen zum Projekt finden Sie unter www.b-tu.de/weiterbildung/iq-durch-weiterbildung. Bewerbungen richten Sie bitte per Mail an die Leiterin des IQ-Projektes Dr. Vivian Schwedt vivian.schwedt@b-tu.de

Leiterin IQ Projekt
DR. VIVIAN SCHWEDT

www.b-tu.de/weiterbildung/iq-durch-weiterbildung

BTU ON TOUR

Angela Buhl und Christin Handrek vom International Relations Office der BTU waren Anfang März auf Bildungsmessen und zu Schulbesuchen in Brasilien und der Türkei

»Ich war in São Paulo, Rio de Janeiro und Porto Alegre«, berichtet Angela Buhl, Referentin für internationales Recruiting und internationale Alumniarbeit. Die großen Bildungsmessen vor Ort richteten sich vorrangig an Postgraduierte, die Master- oder Promotionsmöglichkeiten suchten – und das weltweit: »Es waren zum Beispiel auch russische, nordeuropäische, japanische, US-amerikanische, kanadische und italienische Unis da.« Zur gleichen Zeit fand im Nebenraum eine Messe für Schulabgänger statt, was dazu führte, dass auch Schüler*innen mit ihren Eltern an den BTU-Stand kamen, um sich über die Bachelorprogramme zu informieren. »Insgesamt wurden unsere englischsprachigen Studiengänge sehr stark nachgefragt, insbesondere Cyber Security, Environmental and Resource Management, Biotechnology, Power Engineering, aber auch Wirtschaftsingenieurwesen, Architektur, Informatik, BWL sowie die Gesundheitswissenschaften. Zudem wollten einige der Interessierten Infos über das Brücke-zum-Studium-Programm, zu Promotionsmöglichkeiten und unseren drei PhD-Programmen«, so Angela Buhl.

Ihre Reise durch Brasilien führte sie auch an mehrere deutsche Schulen. In einer Megacity wie São Paulo gehen teils mehrere tausend



^ Rio de Janeiro: Blick vom Zuckerhut

Schüler*innen auf eine solche Schule. Fast alle haben vertiefenden Deutschunterricht und ein Großteil legt zusätzlich zum brasilianischen Abschluss ein Jahr später das deutsche Abitur ab.

Neben den genannten Aktivitäten hatte Angela Buhl auch noch Netzwerktreffen mit aktuellen und zukünftigen Partnerunis auf der Agenda, doch diese konnten aufgrund von COVID-19 nur zum Teil stattfinden.

Fast zeitgleich war Christin Handrek vom International Relations Office der BTU viele tausend Kilometer entfernt in der Türkei auf einer ähnlichen Mission unterwegs: Am 5. und 6. März fand die erste Auslandsstudium- und Karrieremesse an der ALKEV-Schule in Istanbul statt. Insgesamt waren dort zehn deutsche Universitäten, einige türkische Unternehmen sowie Mercedes Benz und Haribo vertreten. Neben Schüler*innen der ALKEV-Schule waren auch Schüler*innen von zwei anderen türkischen Schulen zugegen. »Der erste Tag war ein reiner Messtag, an dem alle die Möglichkeit hatten, an den verschiedenen Ständen Informationen zu den jeweiligen Unis und deren Studienangebot einzuholen. Auffällig war, dass die Jugendlichen oftmals schon ziemlich konkrete Vorstellungen hatten, was sie studieren wollen. Ich denke, das lässt sich damit erklären, dass sie im Vorfeld von ihren Lehrerinnen zu



^ Christin Handrek am Stand der Auslands- und Karrieremesse an der ALKEV-Schule in Istanbul

Angela Buhl mit den Abschlussklassen der Schule »Benjamin Constant« in São Paulo bei der Vorstellung unserer Studienvorbereitungsprogramme wie Brücke zum Studium und ESiSt.



den jeweiligen Unis gebriefft wurden und somit wussten, an welche Stände sie gehen sollten. Die meisten Schüler*innen an unserem BTU-Stand interessierten sich vor allem für Architektur, Biotechnologie und Maschinenbau. Am zweiten Tag konnten die Vertreter*innen der Universitäten dann ihre Einrichtung und ihr Angebot in einem Vortrag etwas detaillierter vorstellen«, berichtet Christin Handrek.

Nach der erfolgreichen Messe sollten zehn Schüler*innen der ALKEV-Schule zum Probestudium an die BTU kommen – leider wurde dies wegen COVID-19 für dieses Jahr abgesagt findet nun aber als virtuelle Veranstaltung statt.



Der Schulcampus des Colégio Humboldt in Sao Paulo



Angela Buhl (re.) und Standhelferin am Messestand in São Paulo

TERMINE FÜR VIRTUELLE VERANSTALTUNGEN

9./10. Juni 2020, 1pm MEZ: DAAD-Recruiting-Webinar
»Deutschsprachiges Studienangebot«

Ende Juni 2020: Recruiting-Webinare für Deutsche Auslandsschulen in der Slowakei, Polen, Tschechischen Republik, der Türkei und Rumänien

International Relations Office

ANGELA BUHL
CHRISTIN HANDREK

www.b-tu.de/international/kontakte/international-relations-office

STUDIUM & LEHRE

DAS PROGRAMM BRÜCKE ZUM STUDIUM

Das Programm **Brücke zum Studium** – erfolgreicher Studieneinstieg für internationale Studierende in Deutschlands Hauptstadtregion Brandenburg (BzS) qualifiziert internationale Studieninteressierte, die bereits im Besitz einer Hochschulzugangsberechtigung für Deutschland sind, aber noch nicht über ausreichende Deutschkenntnisse verfügen, sprachlich und kompetenzorientiert für eine Studienaufnahme an der BTU Cottbus-Senftenberg

Neben einem Deutschintensivsprachkurs, der zum Programmende mit der Deutschen Sprachprüfung für den Hochschulzugang (DSH) abschließt, werden studienbegleitend auch Programmbausteine zur Sprachpraxis Deutsch (Konversation und Schreibtraining), zur akademischen Arbeitsweise an deutschen Hochschulen (Wissenschaftliches Arbeiten) sowie zu Kultur und Gesellschaft (Deutschland in Europa) angeboten. Je nach sprachlicher Voraussetzung besuchen die teilnehmenden Studierenden die einsemestrige oder die zweisemestrige Programmlinie.

Daneben setzt das Programm sehr stark auf die Integration der teilnehmenden Studierenden am jeweiligen Hochschulstandort sowie auf deren Sozialisation untereinander, um mögliche spätere Studienabbrüche oder Hochschulwechsel verhindern zu helfen. Hierbei spielen Ansätze der Teambildung über gemeinsames kulturelles und sportliches Erleben sowie der nachhaltigen Betreuung eine zentrale Rolle. Die immer wiederkehrende mehrtägige Exkursion zum Auftakt eines jeden Wintersemesters lässt die Programmstudierenden zu einer Gruppe zusammenwachsen, die in allen Lebenslagen zueinander hält und über die Programmzeit und das Studium hinaus dauerhafte private Freundschaften sowie eine bleibende Verbundenheit zum Programm und zur Universität generiert. Die Programmleitung unterstützt und begleitet diesen Prozess durch das Angebot einer familiären Studienumgebung sowie durch die Bereitstellung sozialmedialer Kommunikationsplattformen.



↗ Internationale Studierende aus aller Welt nutzen das Programm Brücke zum Studium für ihren erfolgreichen Studieneinstieg an der BTU

Damit ist die Brücke zum Studium nicht einfach ein Programm, das den Studieneinstieg erleichtern hilft, sondern gleichsam zu einer Marke für eine Gruppe geworden, der viele internationale Studieninteressierte angehören wollen. Sie hat über die Grenzen Deutschlands hinweg einen enormen Bekanntheitsgrad erlangt. Bereits mehr als 1.500 Studierende durchliefen bisher das Programm. Die Universität profitiert davon und bietet den Programmstudierenden nach erfolgreicher DSH-Prüfung den Zugang zu einem sehr umfangreichen und attraktiven Studienangebot.

Zakaria Kamal Idrissi aus Marokko, Masterstudent der Elektrotechnik in Senftenberg, sagt zum Beispiel: »Das Programm Brücke zum Studium hat mir richtig gut gefallen. Es bietet einen wissenschaftsorientierten Sprachkurs an, damit wir ins Studium besser einsteigen können. Es gab mir auch die Chance, nicht nur die deutsche, sondern auch andere Kulturen kennenzulernen und viele Freunde zu finden. Ich habe dort richtig viel Deutsch gelernt und bin froh, dass ich mein Masterstudium in kurzer Zeit abschließen kann.«

Das Programm Brücke zum Studium wurde zum Wintersemester 2010/11 von der ehemaligen Hochschule Lausitz (FH), der damaligen Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus sowie der Technischen Hochschule Wildau (FH) als eines von zwei Nachfolgeprogrammen des an der Universität Potsdam bis dahin angesiedelt gewesenen früheren Landesstudienkollegs ins Leben gerufen. ➤

Leonardo-Büro Brandenburg
Programm Brücke zum Studium
THOMAS REIF

www.b-tu.de/leonardo
www.b-tu.de/no_cache/studium/bewerbung-und-zulassung/bruecke-zum-studium

↙ Programmstudierende der Brücke zum Studium bei der jährlichen Exkursion nach Ramsau/Hintersee

»LEINEN LOS – AUF IN DIE NEUE PFLEGEAUSBILDUNG«

Am Institut für Gesundheit der BTU ist das Projekt Neksa angesiedelt. Neksa steht für »Neu kreieren statt addieren« – die neue Pflegeausbildung im Land Brandenburg curricular gestalten

Prof. Anja Walter und Prof. Heidrun Herzberg leiten das vom Ministerium für Soziales, Gesundheit, Integration und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg über drei Jahre geförderte Projekt. Seit Ende 2018 erfahren in diesem Rahmen Pflegeschulen und Einrichtungen Unterstützung bei der Umsetzung des neuen Pflegeberufgesetzes und der damit verbundenen Ausbildungs- und Prüfungsverordnung. Ab 2020 werden die bisher getrennten Berufe Altenpflege, Gesundheits- und Krankenpflege und Gesundheits- und Kinderkrankenpflege zu einem neuen, generalistischen Pflegeberuf zusammengeführt. Die neue Berufsbezeichnung lautet Pflegefachfrau beziehungsweise Pflegefachmann. Diese neue Pflegeausbildung stellt Schulen und Einrichtungen, in denen die Auszubildenden ihre Praxisphasen absolvieren, vor große Herausforderungen. Es gilt, in der Ausbildung alle Altersgruppen und Versorgungssettings der Pflege in den Blick zu nehmen, berufliche Handlungssituationen in den Mittelpunkt des Lehrens und Lernens zu stellen und, statt lediglich Wissen zu vermitteln, umfassende Kompetenzen anzubahnen.

Am 27. und 28. Februar 2020 fand am Zentralcampus der BTU in Cottbus eine zweitägige Fachtagung unter dem Motto »Leinen los – auf in die neue Pflegeausbildung« statt. Es kamen rund 180 Lehrende aus Pflegeschulen und Pflegepraxis des gesamten Bundesgebietes zusammen, um sich über die neue Pflegeausbildung zu informieren, in verschiedenen Foren zu diskutieren und sich mit unterschiedlichen Akteuren zu vernetzen. Der erste Tag der Veranstaltung widmete sich vor allem der Umsetzung der Rahmenpläne für die Ausbildung in den Pflegeberufen. Einige Mitglieder der Fachkommission – der auch Prof. Walter angehört –, die im vergangenen Jahr im Auftrag des Bundes diese Pläne erarbeitete, stellten die Hintergründe und



Prof. Anja Walter bei der Einführung in die Neksa-Tagung

Konstruktionsprinzipien vor und erläuterten die Konsequenzen für die Umsetzung. Am zweiten Tag stand die Umsetzung der Rahmenpläne auf der Mikroebene im Fokus. In verschiedenen Foren wurde die konkrete Unterrichtsgestaltung diskutiert. In Vorträgen wurden zudem Forschungsvorhaben der BTU, die die neue Pflegeausbildung betreffen, und erste Forschungsergebnisse dargestellt.



Prof. Barbara Knigge-Demal, Mitglied der Fachkommission, die ehemalige Beauftragte für die Einrichtung gesundheitsbezogener Studiengänge an der BTU, war Referentin der Tagung

Geplant und durchgeführt wurde die Tagung durch das Projekt Neksa der BTU unter der Federführung von Prof. Anja Walter und Prof. Heidrun Herzberg. Die Mitarbeiter*innen des Projekts Neksa unterstützen die an der Pflegeausbildung im Land Brandenburg beteiligten Akteure. So werden beispielsweise schulübergreifende Arbeitsgruppen begleitet, die konkrete Lerneinheiten oder Konzepte für die Praxisanleitung und für Prüfungen entwickeln, sowie Fortbildungen und Inhouse-Beratungen durchgeführt. Auch die Tagung »Leinen los« war Bestandteil dieser Begleitung. Neben den informativen Inhalten wurden ein buntes Rahmenprogramm und natürlich viel Gelegenheit zum Austausch geboten. Die Teilnehmenden waren rundum zufrieden. »Es war eine sehr gelungene, fundierte und inspirierende Tagung. Ich kann dem Land Brandenburg und der Hochschule nur meinen Respekt aussprechen, dass eine vor uns stehende Aufgabe so angepackt worden ist.«, meinte zum Beispiel Christiane Reppenhagen, Schulleiterin einer Pflegeschule in Mecklenburg-Vorpommern.

Institut für Gesundheit, Projekt Neksa
ANDREA WESTPHAL

www.b-tu.de/institut-gesundheit



◀ Pascal Fritzsche freut sich über die sehr gute Bewertung seiner Bachelorarbeit. Nun hat er an der BTU ein Masterstudium des Maschinenbaus aufgenommen

DUALES STUDIUM VERZAHNT THEORIE UND PRAXIS

Als erster dualer Student im praxisintegrierenden Modell der BTU verteidigte Pascal Fritzsche aus dem Maschinenbau am 18. März 2020 an der Universität in Senftenberg seine Bachelorarbeit. Er konnte sich über die Note »sehr gut« freuen. Kooperationspartner war die PUS Produktions- und Umweltservice GmbH (P.U.S.) in Lauta

Pascal Fritzsche absolvierte sein 2016 begonnenes duales Studium des Maschinenbaus in der Regelstudienzeit und befindet sich damit in bester Gesellschaft von Rosemarie Müller, die in Kooperation mit der LEAG bereits ihr duales Maschinenbaustudium im ausbildungsintegrierenden Modell abschloss. Zum Wintersemester 2016 war das Projekt des dualen Studiums an der BTU Cottbus-Senftenberg unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. Kathrin Lehmann mit einer Pilotphase im Maschinenbau gestartet. Elektrotechnik, Wirtschaftsingenieurwesen und auch Bauingenieurwesen gesellten sich bald hinzu, später auch Betriebswirtschaftslehre. Weitere Studierende stehen nun kurz vor ihrem Abschluss.

»Ich kann das duale Studium auf jeden Fall empfehlen«, sagt der aus Schwarzheide stammende Pascal Fritzsche. »Es ermöglicht, erste berufliche Erfahrungen zu sammeln und das erworbene Wissen unmittelbar in der Praxis anzuwenden. Neben den materiellen Vorteilen lernen dual Studierende nicht nur fachlich eine Menge, sondern verbessern auch ihre sozialen Kompetenzen. Die Anerkennung im Betrieb muss man sich natürlich erst erarbeiten.«

Dass Pascal Fritzsche dies gelungen ist, zeigte auch die Anwesenheit von P.U.S.-Geschäftsführer Dr. Matthias Leiker und von René Heiduschke, Ingenieur für Forschung und Entwicklung, bei der Verteidigung seiner Abschlussarbeit, die zu diesem Zeitpunkt im Hinblick auf die aktuellen Ereignisse noch möglich war. »Insbesondere in seiner Bachelorarbeit, in der es um Instandhaltungsprozesse geht, hat Herr Fritzsche einen beachtlichen Beitrag zu den Abläufen im Unternehmen geleistet«, sagte Dr. Leiker. »Das duale Studium ermöglicht es, gemeinsam mit Studierenden von der Uni-

versität kommende neue Ansätze in betriebliche Prozesse zu integrieren.« Die P.U.S. GmbH stellt eigens entwickelte Produkte für die Gasreinigung, die Wasserreinigung sowie die Gewässersanierung her und setzt dafür als Rohstoff überwiegend eisenhaltige Schlämme ein. Im fachhochschulischen Studiengang Maschinenbau der BTU in Senftenberg hat Pascal Fritzsche nun ein Masterstudium aufgenommen.

»Unsere dual Studierenden sind besonders motiviert und zeichnen sich durch die besten Leistungen aus«, betont Studiengangsleiter Prof. Dr.-Ing. Sylvio Simon. Die Verzahnung von Theorie und Praxis, eine Vergütung während der gesamten Studiendauer durch das Unternehmen und ein nahezu reibungsloser Übergang in den Beruf sind nur einige Vorteile des dualen Studiums. Auch hier in der Region kann dual studiert werden. Die BTU Cottbus-Senftenberg bietet diese Möglichkeit - und zwar in den Studiengängen Bauingenieurwesen, Betriebswirtschaftslehre, Elektrotechnik, Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen. Aktuell studieren knapp 200 Studierende in diesen Studiengängen dual, und es beteiligen sich 149 Kooperationspartner. Gegenwärtig werden für den Start im Jahr 2020 noch 76 duale Studienplätze angeboten. Davon sind 42 praxisintegrierend und 34 ausbildungsintegrierend. Erste Studienplätze stehen bereits für den Start in 2021 zur Verfügung. Im praxisintegrierenden Modell wird ein Bachelor-Studium mit zahlreichen Praxisphasen am »Lernort Betrieb« kombiniert, und im ausbildungsintegrierenden Modell wird im Verlauf des Bachelor-Studiums zusätzlich eine nach IHK oder HWK anerkannte Berufsausbildung absolviert. Duale Studienmöglichkeiten gibt es auch in den gesundheitsbezogenen Studiengängen der BTU Cottbus-Senftenberg.

Fachgebiet Werkzeugmaschinen
PROF. DR.-ING. HABIL. SYLVIO SIMON

www.b-tu.de/fg-werkzeugmaschinen

Stipendiatinnen, Stipendiaten und Geschäftsführung der Werbeabteilung beim Besuch im Fotostudio (Foto: Dr. Lehmann-Brauns, Krieger Projektentwicklung GmbH)



STIPENDIENGEBER VERMITTELT SPANNENDE EINBLICKE

Zwei Deutschlandstipendiatinnen der BTU berichten über ihren Besuch in der Höffner-Firmenzentrale

Wir, Daria Martynova und Dylana-Chiara Stein, absolvieren zurzeit den Masterstudiengang Betriebswirtschaftslehre an der BTU Cottbus-Senftenberg. Seit dem Wintersemester 2019/20 werden wir über das Deutschlandstipendium von der Krieger Unternehmensgruppe, zu der unter anderem Möbel Höffner gehört, gefördert. Wir sind darauf sehr stolz. Unser Stipendienggeber ist mit bald 21 Einrichtungszentren alleine der Marke Höffner und über 12.000 Mitarbeitenden bundesweit einer der führenden Einzelhändler Deutschlands.

Am 28. Februar 2020 hatten wir die großartige Möglichkeit, gemeinsam mit weiteren Stipendiatinnen und Stipendiaten der BTU Cottbus-Senftenberg die Firmenzentrale der Unternehmensgruppe in Schönefeld zu besichtigen. Wir lernten die folgenden drei Abteilungen und deren Geschäftsführer*innen kennen: IT-Handel, Marketing/ Werbung und Bau-, Immobilien- und Facility Management. Diese sind für alle Unternehmen der Krieger Gruppe zentral zuständig. Die Mitarbeitenden der Abteilung IT-Handel sind in einem Großraumbüro tätig, das wie ein modernes Coworking-Space aussieht. Die Ausstattung ist modern und regt die Kreativität der Mitarbeitenden an. Alle Teams, die wir kennenlernten, waren sehr freundlich, aufgeschlossen und motiviert.

Spannend war außerdem der Besuch der Abteilung Marketing/ Werbung. Wir bekamen die Möglichkeit, das hauseigene Fotostudio zu besuchen, und waren hautnah dabei, wie die Fotografen die Interior-Aufnahmen durchführten. Anschließend konnten wir beobachten, wie diese von Grafikdesignern bearbeitet wurden und die fertigen Grafiken schlussendlich den Weg in die Höffner-Prospekte fanden. Interessant war der Aspekt, dass Höffner größtenteils die gesamten Marketingkampagnen selbst plant und durchführt. Jährlich werden ca. 50 neue Prospekte in der Zentrale in Schönefeld erstellt und in Druck gegeben. Anschließend besuchten wir die Bau-, Immobilien- sowie Facility Management Abteilung der Krieger-Gruppe und lernten die Geschäftsführerin Frau Metz kennen. Sie zeigte uns, wie vielseitig die Tätigkeiten der Immobilienabteilung sind. Besonders spannend war, dass alles im Haus geplant und betreut wird. Vom Beginn eines Projektes durch ein Bauleitplanverfahren bis zur schlussendlichen Baubetreuung wird alles unter einem Dach gehandhabt.

Zum Abschluss besuchten wir gemeinsam das firmeneigene Restaurant im Möbelhaus Höffner. So konnten wir bei leckerem Essen den Tag ausklingen und das Erlebte Revue passieren lassen. Wir konnten tiefe Einblicke in die Arbeitsprozesse der Krieger Unternehmensgruppe erlangen, die vielseitige Chancen und Jobs in unterschiedlichen Bereichen bietet. Auch konnten wir erleben, wie es wäre, ein Teil der Höffner-Familie zu sein. Deshalb danken wir im Namen aller Teilnehmenden allen, die diese großartige Führung ermöglicht haben. Besonders möchten wir uns nochmals bei Frau Metz und Herrn Dr. Lehmann-Brauns für die Stipendien-Förderung bedanken.

Masterstudentinnen der Betriebswirtschaftslehre
DARIA MARTYNOVA
DYLANA-CHIARA STEIN

◀ Besuch im unternehmenseigenen Start-Up Online-Handel (Foto: Dr. Lehmann-Brauns, Krieger Projektentwicklung GmbH)



KOMPETENZEN IM WISSENSCHAFTLICHEN ARBEITEN

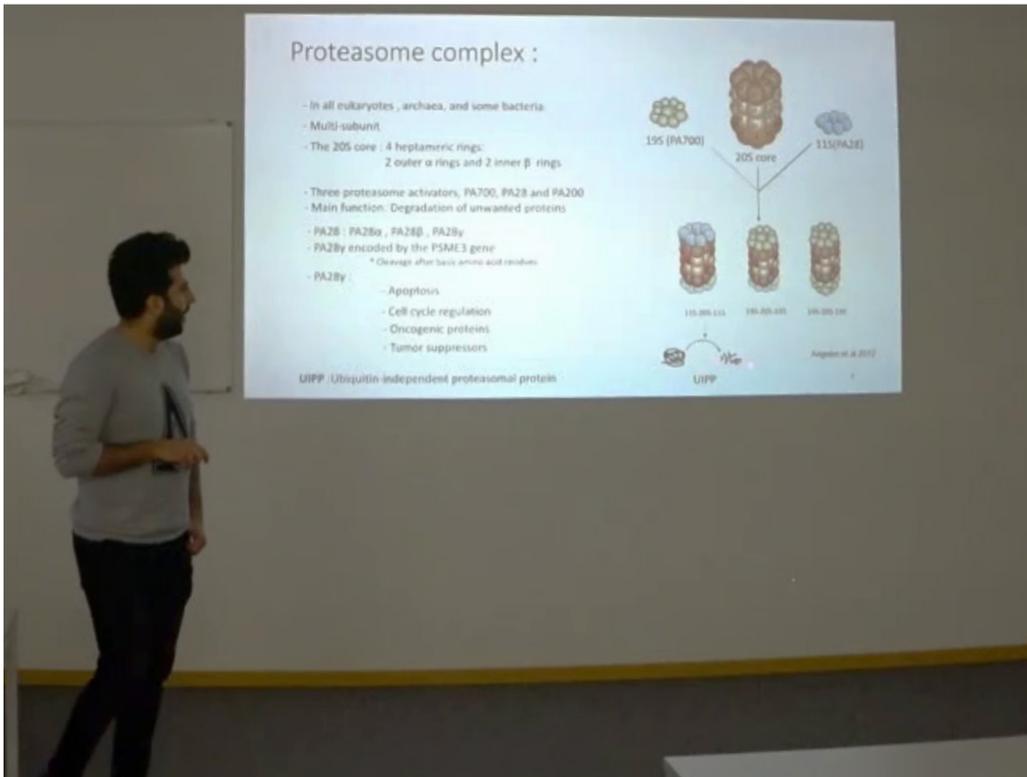
Studierenden werden Grundvoraussetzungen einer späteren wissenschaftlichen Karriere vermittelt

Ein wissenschaftliches Hochschulstudium zu absolvieren erfordert es, wissenschaftliche Fragestellungen zu bearbeiten. Doch was bedeutet das eigentlich: Wissenschaftlich arbeiten? Studierende werden spätestens mit dem Beginn Ihrer Bachelorarbeiten mit dieser Aufgabe konfrontiert und die Anforderungen an eine gute wissenschaftliche Praxis sind nicht zu unterschätzen. Dies fängt bei der Entwicklung von Forschungsfragen und -designs an, geht weiter über Recherchetätigkeiten zur Ermittlung des Forschungsstandes und der Präsentation von Ergebnissen und hört noch längst nicht auf bei der Erstellung von Abschluss-

arbeiten und wissenschaftlichen Publikationen auf. Eine Umfrage unter den Lehrenden in den Studiengängen Biotechnologie und Angewandte Chemie am Campus Senftenberg zeigte, dass mehr als 75 % der Bachelorstudierenden bis zum 5. Semester beispielsweise nicht die Anforderungen an den Einleitungs- und Diskussionsteil einer wissenschaftlichen Arbeit kennen und erfüllen. Die Fähigkeiten im Wissenschaftlichen Arbeiten verbessern sich zwar mit dem Studienfortschritt, erreichen jedoch oftmals kein ausreichendes Niveau für eigenständige Forschungstätigkeiten im Rahmen des Studiums.



◀ Literaturrecherche und -auswertung sind zentrale Bestandteile einer wissenschaftlichen Arbeitsweise



◀ Ein Modulteilnehmer präsentiert seine Ergebnisse (Foto: Steffen Berger)

Um dem entgegenzutreten wurde in den Bachelor-Studiengängen Biotechnologie und Angewandte Chemie sowie im internationalen Masterstudiengang Biotechnology das Modul »Wissenschaftliches Arbeiten« entwickelt. Dadurch sollen einerseits die Bachelorstudierenden auf die Anforderungen des Praktischen Studiensemesters und die Bachelorarbeit vorbereitet werden und andererseits die Fähigkeiten der internationalen Master-Studierenden im Wissenschaftlichen Arbeiten angeglichen werden. Beide Veranstaltungen wurden dafür als Pflichtveranstaltung in die Curricula aufgenommen. Neben klassischen Vorlesungen, in denen theoretische Grundlagen zur Literaturrecherche, zu Präsentationstechniken und zum Schreiben einer wissenschaftlichen Arbeit vermittelt werden, wird dieses Wissen in einer Vielzahl von Diskussions- und Präsentationsrunden, PC-Pool-Übungen sowie Hospitationen bei Verteidigungen von Graduiierungsarbeiten, angewendet, vertieft und verbessert. Unterstützt werden die Lehrenden der Fakultät dabei nicht nur vom Digitale Lehre-Team im MMZ, sondern auch von den Bibliotheksreferent*innen. So wurde der Bibliotheks-Einführungskurses zu den Grundlagen der Literaturrecherche als Lehreinheit in das Modul integriert und weitere überfachliche Kursangebote, z.B. zur Literaturverwaltung, vorgestellt.

Das Modul wird regelmäßig evaluiert und zeigt, dass die Studierenden mit dem Angebot zum Wissenschaftlichen Arbeiten sehr zufrieden sind und Anregungen für weitere inhaltliche Schwerpunkte geben, die in die kontinuierliche Weiterentwicklung des Moduls einfließen. Im kommenden Semester ist eine erneute Befragung der Lehrenden geplant, welche die Kompetenzentwicklung im wissenschaftlichen Arbeiten zum Thema hat.

In einer nächsten Projektphase soll in Zusammenarbeit mit dem Digitalen-Lehre-Team des MMZ, der Bibliothek und dem QPL-Teilprojekt Forschendes Lernen ein BTU-eigenes Preprint-Journal entwickelt und initiiert werden. Im Hinblick auf das Modul Wissenschaftliches Arbeiten soll den Studierenden damit ermöglicht werden, den gesamten Prozess der Publikationserstellung und des Peer-Review-Verfahrens zu durchlaufen und so erste praktische Erfahrungen in der Welt der Wissenschaft zu sammeln.

Fachgebiete Pharmazeutische Chemie und Naturstoffchemie
DIPL.-ING.(FH) STEFFEN BERGER

www.b-tu.de/fg-pharma-chemie
www.b-tu.de/fg-naturstoffchemie

WIRTSCHAFT & WISSENSTRANSFER

DIGITALE PIONIERE

Regionalentwicklungsprojekt holt Bundesförderung an die BTU

Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) fördert das Forschungsvorhaben »DigPion – Digitale Pioniere in der ländlichen Regionalentwicklung«, das am Lehrstuhl Regionalplanung der BTU angesiedelt ist. Die Finanzmittel in Höhe von 263.000 Euro stammen aus dem Bundesprogramm Ländliche Entwicklung (BULE), das den ländlichen Raum stärken und zu gleichwertigen Lebensverhältnissen in Stadt und Land beizutragen soll.

Digitale Vorreiter

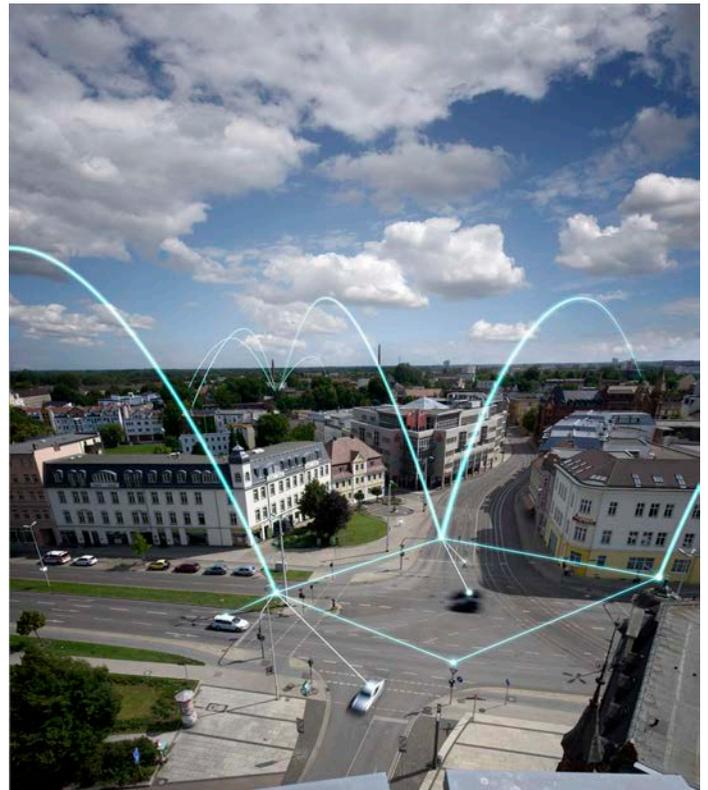
Dabei spielt die Digitalisierung eine entscheidende Rolle: Das Forschungsvorhaben analysiert Netzwerke digitaler Pioniere – also nicht-öffentliche Akteur*innen, die in ländlichen Räumen bereits neue Technologien für soziale Innovationen und Regionalentwicklung nutzen. In einer vergleichenden Fallstudie in zwei Modellregionen Deutschlands sollen diese Pioniere identifiziert und ihre Netzwerke und Kooperationen untersucht werden. Basierend auf diesen Vernetzungsstrukturen der digitalen Vorreiter sollen konkrete Handlungsempfehlungen für politische Entscheidungsträger von nationaler bis zur kommunalen Ebene abgeleitet werden, wie zu einer nachhaltigeren Raumentwicklung und zu gleichwertigen Lebensverhältnissen beigetragen werden kann.

Basierend auf Ressourcen wie Wissen, Kreativität und/oder technisch-digitale Kompetenz setzen sie innovative Impulse für regionale Entwicklung in Räumen mit besonderem Bedarf an Erneuerung. Digitale Pioniere können über individuelle oder kollektive Organisationsformen konstituiert sein und nutzen aktiv Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT) für ihre Wirkung in soziokulturellen, ökonomischen und/oder ökologischen Handlungszusammenhängen. Aus den Ergebnissen der Grundlagenforschung werden Empfehlungen für eine Politikgestaltung im Sinne einer nachhaltigen Raumentwicklung abgeleitet.

Hintergrund

Die raumbezogene Pionierforschung in ländlichen Räumen steht noch am Anfang. Während in urbanen Metropolen die Netzwerke und Kooperationsstrategien digitaler Pioniere in unterschiedlichen Forschungssträngen analysiert werden, ist bisher unklar, inwiefern diese Ansätze auf ländliche Räume übertragbar sind.

»DigPion« ist von der These geleitet, dass digitalen Vorreiter Wissen, Ressourcen, Netzwerke und soziale Innovationen in die Regionen tragen und Stadt-Umland-Beziehungen entscheidend beeinflussen. Zugleich erfolgt durch Offenheit und Innovationskapazität der Regionen eine Rückkopplung in die netzwerkartigen Verflechtungen der digitalen Pioniere.



Regionale Räume vernetzen und die Verflechtungen zwischen digitalen Vorreitern analysieren, ist die Intention des Forschungsvorhabens »DigPion«

Das Fachgebiet Regionalplanung der BTU leistet über die Erforschung integrierter Ansätze digitaler ländlicher Regionen einen entscheidenden Beitrag zu einem erweiterten Verständnis von Digitalisierung im ländlichen Raum jenseits technikzentrierter Diskurse.

Kooperationen

Das Vorhaben wird an der BTU Cottbus-Senftenberg durchgeführt. Es liegen Letter of Intent von Expert*innen der Regionalplanung (Regionale Planungsstelle Lausitz-Spreewald) und eines intermediären Netzwerkes (Neuland 21) vor, das digitale Raumpioniere in ländlichen Räumen unterstützt und fördert. Über diese Kooperationsstrukturen soll die Vernetzung gestärkt werden.

Fachgebiet Regionalplanung

DR. PHIL. JULIA BINDER

www.b-tu.de/fg-regionalplanung

IN FÜNF MINUTEN DEN KÜNFTIGEN ARBEITGEBER KENNENLERNEN

Bei den Firmenpräsentationen in Cottbus und Senftenberg stellten sich insgesamt 24 Arbeitgeber den Studierenden der BTU in Kurzpräsentationen vor

Das Career Center der BTU unterstützt Studierende beim Übergang in die Berufswelt, gleichzeitig ist es die zentrale Anlaufstelle für Arbeitgeber im Bereich Personalrekrutierung. Sein Leistungsspektrum ist dabei breit gefächert, angefangen von Beratungen sowie Seminaren zum Bewerbungsprozess und Berufseinstieg, einer Online-Jobbörse, über Unternehmenskursionen, dem Job Shadowing-Programm bis zur Recruitingmesse campus-X-change.

Dass die Studierenden und Alumni der BTU in der Region gefragt sind, zeigte sich auch im Januar 2020 bei den vom Career Center organisierten Firmenpräsentationen für Ingenieurwissenschaften am Standort Senftenberg sowie bei den Firmenpräsentationen für Wirtschaftswissenschaften am Zentralcampus. In fünfminütigen Kurzvorträgen stellten sich Unternehmen den insgesamt über 200 Studierenden vor. Hierbei wurden nicht nur die Jobangebote selbst vorgestellt, sondern auch mit weiteren Benefits wie »Familienfreundlicher Betrieb«, »Gemeinsame Freizeitaktivitäten« oder gar »Der schönste Arbeitsplatz in der Lausitz mit Blick auf den Senftenberger See« geworben.

Nachdem die Firmen sich und die Einstiegsangebote – insbesondere Praktika, Werkstudierendenstellen, Abschlussarbeiten, Absolventenstellen – in den Pitches präsentiert hatten, kamen Arbeitgeber und Studierende in einer messeähnlichen Atmosphäre zusammen. Genutzt wurden dafür das Foyer des Konrad-Zuse-Medienzentrums am Campus Senftenberg beziehungsweise des Zentralen Hörsaalgebäudes am Zentralcampus Cottbus. Die Studierenden konnten – ausgehend von den vorausgegangenen Firmenpräsentationen – die Tische der einzelnen Unternehmen gezielt ansteuern und sich mit den Firmenvertretern persönlich über die vorgestellten Einstiegs- und Karrieremöglichkeiten austauschen.

Dieses Format kam bei den Arbeitgebern gut an, wie zum Beispiel die Rückmeldung von Stefan Fischbach zeigt, der 2017 sein Bachelorstudium im fachhochschulischen Studiengang Elektrotechnik der BTU in Senftenberg abschloss



Studierende bei der Firmenpräsentation Karriere in den Wirtschaftswissenschaften

und heute Projektleiter bei der Arcus Planung und Beratung mbH in Cottbus ist: »Es gibt nichts Besseres, als mit den Studierenden persönlich in Kontakt zu treten, um Fragen zu beantworten und gegebenenfalls Ängste und Sorgen auszuräumen. Ich war fasziniert, wie diese Veranstaltung bei den Studierenden ankam und freue mich auf ein Wiedersehen in unserer Firma.«

Auch von den Studierenden wurden die Veranstaltungen als sehr informativ eingestuft. So sagte etwa Alexander Schwanitz, Masterstudent im Wirtschaftsingenieurwesen: »Die Firmenpräsentationen sind eine sehr gute Möglichkeit, um einen Einblick in Unternehmen aus der Region zu bekommen. Die schnelle und unkomplizierte Kontaktaufnahme beim Get-together mit den Arbeitgebern bietet die Chance, einen ersten persönlichen Kontakt zu den Unternehmen aufzubauen und ist somit ein wichtiger Anreiz diese Veranstaltung zu besuchen.«

Nicht nur Studierende der Ingenieurwissenschaften und Wirtschaftswissenschaften sahen das große Potential der Veranstaltung. Auch Studierende der internationalen Studiengänge, so aus dem Power Engineering und Environmental and Resource Management, nahmen in großer Zahl teil.

Career Center
THOMAS ELFERT

www.b-tu.de/careercenter

BTU-Absolvent Stefan Fischbach aus der Elektrotechnik berät Studierende am Stand seines heutigen Arbeitgebers – der Arcus Planung und Beratung mbH

INNOVATIV NETZWERKEN - ERSTER INNOMIX ZUM THEMA »WASSER«

Der Innovation Hub 13, das Cluster Optik und Photonik und Kunststoffe und Chemie der Wirtschaftsförderung Brandenburg (WFBB) luden am 4. März 2020 zum ersten »InnoMix« zum Thema »Wasser«. Wissenschaftler*innen, Unternehmer*innen und Akteure der Region kamen zum Kennenlernen, Netzwerken, Diskutieren von Ideen sowie Problemstellungen und zum Ausloten von Potentialen für gemeinsame Aktivitäten ins IKMZ

Das Thema »Wasser« zog 13 Forschungsgebiete der BTU Cottbus-Senftenberg, der TH Wildau und weiterer Institutionen sowie 15 Unternehmen an – nicht ohne Grund. Denn Wasser ist eine lebenswichtige, aber auch begrenzt verfügbare Ressource. Es dient als Trinkwasserquelle und natürlicher Lebensraum. In industriellen Prozessen wird es genauso benötigt wie in unserem Alltag zu Hause. Die Anreicherung mit verschiedensten Abfallprodukten erfordert die Aufbereitung von Nutzwasser. Im Sinne der Nachhaltigkeit gilt es, Wasserkreisläufe zu optimieren, eine hohe Wasserqualität zu gewährleisten und potentielle Gefahren abzuwenden.

Die Idee des InnoMix

Hinter dieser allgemeinen Beschreibung verbergen sich viele neuartige Ansätze und Entwicklungsmöglichkeiten, bei welchen die Technologien der Hochschulen mit den innovativen Ideen der Unternehmen verknüpft werden können. Der InnoMix dient dabei als Plattform, um initiale Kontakte zu knüpfen und gemeinsame Schnittmengen zu finden. Die Grundidee des InnoMix knüpft an die Netzwerkformate der Wirtschaftsförderung Brandenburg »Wilde Mischung« an – Zehn Wissenschaftler*innen treffen auf zehn Unternehmer*innen zu einem übergeordneten Thema. In dreiminütigen Pitches stellen die Anwesenden sich und ihre Angebote vor und formulieren weitere Ideen und gewünschte Kooperationen. Danach wissen alle Teilnehmenden in welchem Bereich die Expertisen liegen und können direkt in die Diskussion in kleinen Runden übergehen. So finden sich Zusammenarbeiten zu speziellen Fragestellungen.

Der Fokus eine InnoMix liegt auf einem Use Case – das bedeutet, im Mittelpunkt steht nicht nur eine Technologie, eine Methode, ein Prozess oder eine Infrastruktur. Es soll die gesamte Wertschöpfungskette abgebildet werden, von der Fragestellung über Lösungsmöglichkeiten bis hin zu den Anwendungsfeldern. Durch eine gezielte und exklusive Einladung der Teilnehmenden zu den unterschiedlichen Themenbereichen ist ein erfolgreiches Matching wahrscheinlicher.

Sehr kurze Vorstellungsrunden zu Bedarfen und Kompetenzen ermöglichen viel Raum für Gespräche. Zudem bietet das Format InnoMix die gezielte Aufbereitung von Förderprogrammen.

InnoMix »Wasser«

Auch am 4. März 2020 ging es nach einer allgemeinen Vorstellungsrunde sofort in angeregten Diskussionen weiter. An vier zusätzlichen Thementischen erfolgte eine weitere Spezialisierung der Themen: An zwei Tischen fand man sich zu speziellen Ausschreibungen des BMBF zusammen, eine Runde wurde vom Fachbereich Technische Informatik um Prof. Michael Hübner der BTU Cottbus-Senftenberg initiiert und einen weiteren Thementisch gestaltete der Optotransmitter-Umwelt-schutz-Technologie e.V. (OUT e.V.).

Die Transferscouts für Life Science und Digitalisierung des Innovation Hub 13 koordinierten und begleiteten die Gespräche bei Bedarf, nahmen Anregungen und Fragen auf, sodass sich letztendlich alle Teilnehmenden mit neuen Impulsen und Ideen sich auf den Heimweg machen konnte.

Mehr InnoMixe

Das Netzwerkformat InnoMix findet in regelmäßigen Abständen zu relevanten Themen und möglichen Anwendungsfällen der Technologien aus den beiden Hochschulen TH Wildau und BTU Cottbus-Senftenberg statt. Der nächste »InnoMix – Vernetzte Gesundheit« wird in Kooperation mit dem CTK Cottbus gGmbH und dem Cluster Gesundheitswirtschaft der WFBB durchgeführt. Haben sie Fragen, Ideen zu einem InnoMix-relevanten Thema oder möchten gern an einer dieser Netzwerkveranstaltungen teilnehmen? Dann kontaktieren die die Transferscouts des Innovation Hub 13. Wir freuen uns mit Ihnen ins Gespräch zu kommen.



Projektkoordinatorin des Innovation Hub 13 an der BTU
DR.-ING. FRANZISKA KÖNIG

www.innohub13.de

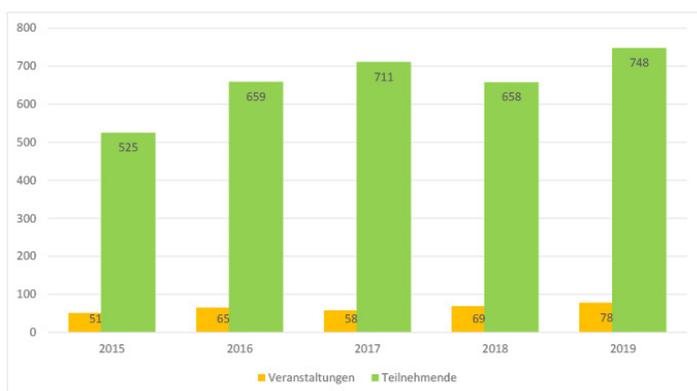
ERFOLGE MESSEN UND TRANSFER SICHERN

Evaluationsergebnisse von Weiterbildungsveranstaltungen für BTU-Beschäftigte 2019

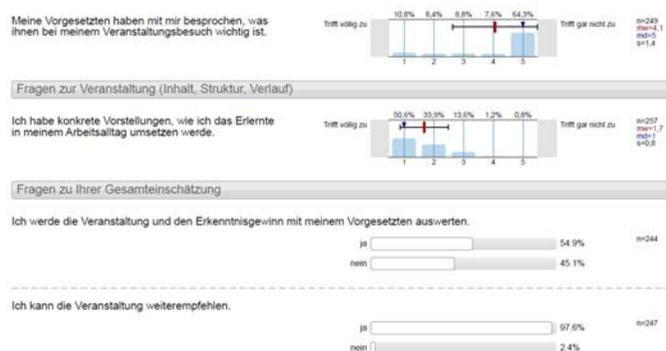
Weiterbildung zählt neben Forschung und Lehre zu den Kernaufgaben einer Hochschule und hat sich an der BTU Cottbus-Senftenberg in den letzten Jahren etabliert. Vom Zentrum für wissenschaftliche Weiterbildung (ZWW) werden unter anderem berufsbegleitende weiterbildende Studiengänge, die Veranstaltungen der offenen Hochschule sowie Qualifizierungsangebote für Unternehmen und Institutionen betreut. Dabei werden entsprechend der Bedürfnisse und Bedarfe der Zielgruppen im Rahmen von Drittmittelprojekten neuartige didaktische Formate konzeptioniert und pilotiert. Diese Entwicklungen spiegeln sich auch in den Weiterbildungsveranstaltungen für die Beschäftigten der BTU wieder. Durchgeführt werden diese Veranstaltungen sowohl von externen Dozierenden als auch von BTU Mitarbeitenden der jeweiligen Fachabteilung.

Im Rahmen der jährlichen Online-Abfrage haben alle Beschäftigten die Möglichkeit, ihre Weiterbildungsbedarfe zu nennen sowie Weiterbildungsthemen ins Gespräch zu bringen, die durch die Fachabteilungen angeboten werden können. Weitere Anregungen kommen aus den hochschulweiten Diskussionsprozessen, der AG Personalentwicklung aber auch aus den gesellschaftlichen Diskursen.

Am häufigsten haben die Teilnehmenden über den Weiterbildungskatalog für Beschäftigte von der von ihnen besuchten Veranstaltung erfahren. Darüber hinaus werden die Angebote über die Homepage des ZWW, das Intranet und den Infobrief des Präsidiums veröffentlicht. Sowohl bei der Anzahl an Angeboten als auch bei der Anzahl an Teilnehmenden konnte das ZWW in den vergangenen Jahren eine Steigerung erzielen (Abb. 1).



Entwicklung von Angeboten und Anzahl von Teilnehmenden an Weiterbildungsveranstaltungen von 2015 bis 2019



Ausgewählte Ergebnisse aus dem Reporting des Jahres 2019

Die Weiterbildungsangebote werden evaluiert und daraufhin optimiert. Die Evaluation umfasst Fragen zur Organisation, zur Veranstaltung selbst, den Dozierenden und zur Gesamteinschätzung. Mit Fragen zur Zufriedenheit, dem Lernerfolg und den Transfermöglichkeiten wird auf die Wirksamkeit eingegangen.

Den Evaluationsergebnissen zufolge können rund 98 % der Teilnehmenden in 2019 die Veranstaltungen des ZWW weiterempfehlen. Über 80 % haben konkrete Vorstellungen, wie sie das Erlernte in ihren Arbeitsalltag umsetzen können. Jedoch werten nur rund 55 % den Erkenntnisgewinn mit ihren Vorgesetzten aus. Dieses Ergebnis kann auf die Tatsache zurückgeführt werden, dass bei rund 65 % der ehemaligen Teilnehmenden nicht mit den Vorgesetzten besprochen wurde, was ihnen beim Besuch der Weiterbildungsveranstaltung wichtig ist (Abb. 2).

Ziel ist, dass unsere Teilnehmenden das Gelernte im Arbeitsalltag einsetzen können. Zur besseren Wirksamkeit leiten sich aus den Evaluationsergebnissen Handlungsempfehlungen ab: Vor der Teilnahme wird ein Gespräch mit der Führungskraft zur Klärung der Erwartungshaltung empfohlen. Zur Förderung des Transfers in den Tätigkeitsbereich und im Sinne des Wissensmanagements sollte im Nachgang der Erkenntnisgewinn und die Umsetzungsmöglichkeiten besprochen werden. Zudem besteht im Rahmen der Personalgespräche die Möglichkeit, den Aspekt der Personalentwicklung aufzunehmen.

In der AG Personalentwicklung werden die Ergebnisse besprochen und sich daraus ableitende Maßnahmen entwickelt.

BTU-interne Weiterbildung
UTA GALOW

AG Personalentwicklung
PROF. DR. SILKE MICHALK
HEIKE BARTHOLOMÄUS

www.b-tu.de/weiterbildung

BTU & SCHULE

ANFASSEN AUSDRÜCKLICH ERWÜNSCHT!

Auch die diesjährigen Experimentier- und Forschungstage an der BTU »Wissenschaft trifft Schule« weckten großes Interesse bei mehr als 300 Schüler*innen

Vom 27. bis 30. Januar 2020 konnten die Jugendlichen, die normalerweise in den zehnten bis zwölften Klassen in weiten Teilen Brandenburgs die Schulbank drücken, Campus- und Laborführungen, Vorträge, Workshops und vieles mehr erleben – und vor allem anfassen.

Forensik, Motoren und Spieleprogrammierung – Für alle was dabei!

Die BTU-Professor*innen nahmen sich am Zentralcampus Cottbus und am Standort Senftenberg die Zeit zum Erklären, Zeigen und Interesse wecken. Viele bereiteten ein spannendes Mitmachprogramm vor. Zum Beispiel erfuhren die Schüler*innen, wie der wissenschaftliche Alltag einer Forscherin aussieht und wohnten einer praktischen Demonstration der Forensik bei. In einem Motorenprojekt bauten sie selbst einen kleinen Elektromotor zusammen.



^ Einen Blick in die Zukunft werfen oder fremde Welten erkunden – virtual reality-Brillen machen es möglich



^ Einfach mal Knöpfe drücken und gucken, was passiert? Normalerweise gibt das Ärger. Aber nicht bei »Wissenschaft trifft Schule« – hier ist Mitmachen ausdrücklich erwünscht!

In die Zukunft blickten die Schülerinnen und Schüler in einem Vortrag über künftige Flugzeug- und Triebwerkskonzepte. Ganz schön abgefahren, was den Wissenschaftler*innen so alles einfällt.

Wie programmiert man eigentlich ein Spiel mit Unity 3D? Alles Wissenswerte dazu wurde den Jugendlichen in einem Workshop vermittelt. Außerdem konnten sie sich die Funktionsweise von maschinellem Lernen ganz genau in Aktion anschauen. Kleinste Strukturen sichtbar machen – wie das geht, erfuhren sie nicht nur theoretisch, sondern ganz praktisch an einem Atomkraft- und einem Rasterelektronenmikroskop im Labor. Spannende Experimente im Unex Schülerlabor und ein umfassender Überblick über die Universität sowie ein Entscheidungsworkshop zum Orientierungsstudium rundeten das Programm ab.

»Dass Technik Spaß macht und Zukunft hat, wird bei »Wissenschaft trifft Schule« erlebbar gemacht. Wir freuen uns jedes Jahr über die große Resonanz seitens der Schulen und das Interesse der Jugendlichen an unseren Studienangeboten«, sagte Prof. Dr. Matthias Koziol, Vizepräsident für Lehre und Studium.

Zentrum für Studierendengewinnung und Studien-
vorbereitung (College)

KATHRIN ERDMANN

www.b-tu.de/orientierungsstudium

BIOTECHNOLOGIE ZUM ANFASSEN

Wer könnte den Studiengang Biotechnologie besser vorstellen als die Studierenden, die ihn belegen? Gemeinsam mit Mitarbeiter*innen des Instituts gestalteten sie ein Rahmenprogramm aus Vorträgen und praktischen Experimenten im Labor. »School meets Science« lautete das Motto der diesjährigen Biotechnologietage. Insgesamt mehr als 120 Schülerinnen und Schüler der zehnten bis zwölften Klassen aus Schulen in Südbrandenburg und Sachsen waren am 29. und 30. Januar an der BTU zu Gast

Ein Team aus 18 deutschen und internationalen Bachelor- und Masterstudierenden machte die Teilnehmenden im Rahmen des Biotechnologiestudiums auf dem Senftenberger Campus mit den vielfältigen Facetten der Biotechnologie vertraut. Die Jugendlichen kamen aus dem Elsterschloss-Gymnasium Elsterwerda, dem Sängerstadt-Gymnasium Finsterwalde, dem Gotthold-Ephraim-Lessing-Gymnasium Kamenz sowie dem Oberstufenzentrum Lausitz in Schwarzheide.

Unter Federführung der Studiengangsleiterin Dr. Barbara Hansen und der Studienberaterin Heike Postelt hatten die Studierenden ein informatives und spannendes Programm vorbereitet. »Das große Schülerinteresse an den Biotechnologietagen motiviert unsere Studierenden ganz besonders«, sagte Dr. Barbara Hansen. »Wir freuen uns sehr, erstmalig auch Interessierte aus Sachsen dazu begrüßen zu können, und danken dem Lausitzer Biotech e.V. für die erneute Unterstützung.«

Schüler*innen lernen von Studierenden – und umgekehrt

Der Workshop »School meets Science« umfasste kurze Präsentationen von Studierenden in deutscher und englischer Sprache zu aktuellen Themen der Biotechnologie und Laborexperimente, die von den Studierenden gemeinsam mit Mitarbeitenden des Instituts im Team geplant und durchgeführt wurden. In Laborkursen in Mikro- und Zellbiologie experimentierten Studierende mit den Schüler*innen und zeigte die praktische Laborarbeit. Die BTU-Studierenden bewiesen, dass sie ihr Fachwissen an Schüler vermitteln können, und lernten, sich auf den Wissensstand eines bestimmten Publikums einzustellen. Zum Beispiel hielt die Masterstudentin Lisa Schulze einen Vortrag zum Thema Cytotoxizität am Beispiel von Leberzellen und zeigte den Jugendlichen die praktische Arbeit im Labor. Ihr Fazit: »Es hat mir Freude gemacht, Wissen weiterzugeben, besonders weil ich gemerkt habe, dass die Schülerinnen und Schüler verstanden haben, was wir ihnen vermittelten, und weil sie es direkt anwenden konnten.«

Tom Pittkau und Arthur Kabitz – Elftklässler aus dem Lessing-Gymnasium Kamenz – bestätigten: »Die Studierenden haben uns alles bestens erklärt und uns bei den Laborexperimenten geholfen. Unter anderem haben wir ge-



^ Lisa Schulze erklärt im Labor, wie die Wirkung von Alkohol auf Leberzellen bestimmt werden kann

lernt, welchen Einfluss Alkohol auf Leberzellen hat.« So lag der Nutzen am Ende der Biotechnologietage auf beiden Seiten.

Institut für Biotechnologie
DR. BARBARA HANSEN

www.b-tu.de/institut-biotechnologie

Zentrale Studienberatung
HEIKE POSTELT

www.b-tu.de/studium/studienberatung



^ Johannes Kalmbach erläutert die Experimente im Labor Mikrobiologie

DAS STUDIENANGEBOT DER BTU IM FOKUS VON INTERESSIERTEN

Gleich zu Jahresbeginn nutzten Schülerinnen und Schüler aus Sachsen, Brandenburg, Berlin und Sachsen-Anhalt die Möglichkeit, sich über das moderne Studienangebot der BTU Cottbus-Senftenberg zu informieren

Das gesamte Studienangebot der Universität an allen Standorten stand im Mittelpunkt dieser Veranstaltung auf dem Senftenberger Campus. Die BTU öffnete erneut ihre Hörsaal- und Labortüren für Abiturientinnen und Abiturienten, denen im Freistaat Sachsen jährlich ein schulfreier Studieninformationstag gewährt wird, und ebenso für Jugendliche aus Brandenburg und anderen Bundesländern. Bei Campus- und Laborführungen und insbesondere bei 18 regulären Vorlesungen erlebten die Teilnehmenden den Studienbetrieb live. Sie kamen unter anderem aus der Region um Zittau oder Görlitz sowie aus Zerbst, aber auch aus Cottbus, Hoyerswerda, Lauta, Spremberg, Lübbenau, Königs Wusterhausen und vielen anderen Orten. Nachgefragt waren alle in Senftenberg ansässigen ingenieur- und naturwissenschaftlichen sowie gesundheitsbezogenen Studiengänge und ebenso die Studienmöglichkeiten am Zentralcampus Cottbus und am Campus Cottbus-Sachsendorf. Dr. Jonas Neubert und Heike Postelt von der Zentralen Studienberatung und Katja Totzauer vom Team des dualen Studiums gaben in vielen individuellen Beratungsgesprächen Auskunft. »In diesem Jahr kamen besonders viele Studieninteressierte mit klaren Vorstellungen bezüglich eines Studiums an der BTU zu uns«,



^ Zahlreiche Studieninteressierte nahmen die Beratungsmöglichkeiten beim Informationstag Einblicke wahr

konstatierte Heike Postelt. »Sie nutzten die Veranstaltung, um weiterführende Informationen bezüglich der von ihnen gewünschten Studiengänge zu erlangen.« Anne Lehmann aus Forst, Klara Siegert aus Berlin und Thea Brunsche aus Oppach möchten zum Beispiel Biotechnologie studieren, Florian Lehmkuhl aus Lauta plant ein Studium des Wirtschaftsingenieurwesens, und Robert Noack aus Großräschen will für ein Maschinenbaustudium von Wuppertal nach Senftenberg wechseln.

Zentrale Studienberatung
HEIKE POSTELT

www.b-tu.de/studium/studienberatung

SPANNENDE SCHÜLEREXPERIMENTE IM PHYSIKALISCHEN PRAKTIKUM

Das Physikalische Praktikum auf dem Senftenberger BTU-Campus wird traditionell im Februar und März auch von experimentierenden Abiturientinnen und Abiturienten aus der Region bevölkert

So waren in diesem Jahr insgesamt 55 Schülerinnen und Schüler aus den oberen Klassen des Emil-Fischer-Gymnasiums Schwarzheide und des Oberstufenzentrums Lausitz hier zu Gast. Im Rahmen des Physikalischen Schülerpraktikums führten sie unter anderem Versuche aus den Themengebieten Atom- und Kernphysik, Elektrizität und Magnetismus durch. Gemeinsam mit ihren Lehrern nutzten sie die Möglichkeit, unter modernen Laborbedingungen zu arbeiten. Insgesamt 70 Versuche, aus denen die Teilnehmenden vorab selbst die Auswahl treffen können, sind möglich - auch aus der Wärmelehre, der Festkörperphysik und der Optik. Die Schülerinnen und Schüler arbeiten in kleinen zweiköpfigen Teams und machen sich langfristig unter www.b-tu.de/ag-experimentalphysik/lehre/physikalisches-praktikum auf der BTU-Homepage mit den Versuchsanleitungen vertraut. Vor Ort stehen ihnen dann der Leiter des Physikalischen Praktikums Ingo Berger und der Laboringenieur Shadi Sykora mit Rat und Tat zur Seite. Zur Auftaktveranstaltung am 24. Februar kamen 20 Schülerinnen und Schüler der zwölften Klassen, die am Schwarzheider Gymnasium den Leistungskurs Physik belegen, mit ihrem Kursleiter Hartmut Richter. Begeistert von den modernen Möglichkeiten am Campus Senftenberg zeigten sich zum Beispiel die Abiturientinnen Amy Fritz und Luzie Richter, die ein Experiment zur Abschwächung von Röntgenstrahlen



^ Laboringenieur Shadi Sykora im Gespräch mit den Abiturientinnen Amy Fritz und Luzie Richter (v. li.), die am Schulröntgengerät experimentieren

durchführten: »Dass wir hier an dem neuen Schulröntgengerät arbeiten dürfen, ist wirklich etwas Besonderes, und alles ist sehr gut dokumentiert.« Weitere Gymnasien und Oberstufenzentren sind eingeladen, diese Angebote im Physikalischen Praktikum zu nutzen, um Ihre Abschlussjahrgänge auf die Abschlussprüfungen vorzubereiten und für das Studium zu begeistern.

Institut für Maschinenbau und Management, Physikalisches Praktikum
INGO BERGER

www.b-tu.de/fakultaet3/fakultaet/institute-fachgebiete

SPARKASSE NIEDERLAUSITZ UNTERSTÜTZT DIE KINDER- UND SCHÜLERUNI

Die BTU Cottbus-Senftenberg und die Sparkasse Niederlausitz haben ihre Vereinbarung über die Förderung von Angeboten für Kinder und Jugendliche unterschiedlicher Altersstufen für drei Jahre mit einer Unterstützung von insgesamt 105 T€ erneuert

Der Vorsitzende des Vorstandes der Sparkasse Niederlausitz Lothar Piotrowski und die amtierende BTU-Präsidentin Prof. Dr. Christiane Hipp unterzeichneten die neue Fördervereinbarung am 20. Februar 2020 am Emil-Fischer-Gymnasium Schwarzheide. Die Sparkasse stellt für die Schuljahre 2019/20, 2020/21 und 2021/22 eine Fördersumme von je 35.000 Euro zur Verfügung, das sind insgesamt 105.000 Euro.

Prof. Christiane Hipp würdigte die Unterstützung der Nachwuchsprojekte der BTU durch die Sparkasse Niederlausitz als besonders wichtig, um Schülerinnen und Schüler an Themen, insbesondere aus dem MINT-Bereich, heranzuführen und so langfristig zur Fachkräftesicherung beizutragen. Lothar Piotrowski bezeichnete das langjährige und nun erneut festgeschriebene Engagement der Sparkasse in diesem Bereich als Investition in die Zukunft. Er zeigte sich zuversichtlich, dass die geförderten und von zahlreichen Interessierten gut angenommenen Projekte auf Schulen im gesamten Landkreis Oberspreewald-Lausitz ausstrahlen. Über die Fortsetzung der guten Zusammenarbeit mit der BTU freute sich der Schulleiter des Emil-Fischer-Gymnasiums Steffen Exler.

Im Rahmen der Veranstaltung wurde auch deutlich, wofür die bereitgestellten Mittel unter anderem Verwendung finden. In einem Projekt aus dem Maschinenbau der BTU befassten sich 17 Schülerinnen und Schüler der Leistungs- und Begabungsklasse 7d anhand realer Bauteile und mit Hilfe von Tablets mit der Montage von Elektromotoren, Getrieben und Uhren. Unter den Betreuern seitens der BTU war auch der Doktorand Robert Schneider, der einst Schüler des Emil-Fischer-Gymnasiums war.

Als öffentlich-rechtliches Kreditinstitut und aktive Förderin von Bildung unterstützt die Sparkasse Niederlausitz seit Jahren die intensive Nachwuchsarbeit der BTU. So rief sie im Oktober 2007 gemeinsam mit der damaligen Hochschule Lausitz die Science Academy ins Leben - ein attraktives Programm für Jugendliche ab der siebten Klasse mit Laborpraktika, Workshops, Vorlesungen, aber auch Begegnungen mit erfolgreichen Alumni in Unternehmen der Region, das heute Teil der Schüleruni ist. Ziel ist es, vor dem Hintergrund von Strukturwandel und Fachkräftebedarf, Schülerinnen und Schüler frühzeitig für Wissenschaft und Forschung zu begeistern. Insgesamt besuchten in der zurückliegenden dreijährigen Förderperiode 3.200 Schülerinnen und Schüler der dritten bis sechsten Klassen die Veranstaltungen der Kinderuni am Standort Senftenberg, und 900 Jugendliche der Klassenstufen sieben bis dreizehn nutzten hier die Angebote der Schüleruni. Die Förderung durch die Sparkasse machte die breite Palette spannender Vorlesungen, Experimente sowie Exkursionen möglich. Besonders stolz ist man auf die heutigen Studierenden, welche die Kinder- und Schüleruni besucht und sich für ein MINT-Studienfach entschieden haben.



Die amtierende Präsidentin der BTU Prof. Dr. Christiane Hipp und der Vorstandsvorsitzende der Sparkasse Niederlausitz Lothar Piotrowski präsentieren nach der Unterzeichnung der Fördervereinbarung einen von der Sparkasse vorbereiteten symbolischen Scheck



Schülerworkshop zum Maschinenbau am Emil-Fischer-Gymnasium Schwarzheide, auf dem Foto (v. li., stehend): die amtierende BTU-Präsidentin Prof. Dr. Christiane Hipp, die Pressesprecherin und der Vorstandsvorsitzende der Sparkasse Niederlausitz Eva Elmer und Lothar Piotrowski, der Leiter der Zentralen Studienberatung der BTU Dr. Jonas Neubert und Doktorand Robert Schneider

Zentrale Studienberatung
HEIKE POSTELT

www.b-tu.de/studium/studienberatung

BTU, STADT & REGION

GEFEIERT UND IN DIE ZUKUNFT GESCHAUT: 20 JAHRE SENIORENAKADEMIE

Das 20-jährige Bestehen der Seniorenakademie am Standort Senftenberg der BTU wurde auf Einladung des Zentrums für wissenschaftliche Weiterbildung (ZWW) in einer Festveranstaltung gewürdigt

So wurde am 18. Dezember 2019 im Konrad-Zuse-Medienzentrum gefeiert, erinnert und in die Zukunft geschaut. Die Vizepräsidentin der BTU Cottbus-Senftenberg Prof. Dr. Katrin Salchert hieß die Seniorinnen und Senioren sowie Gäste willkommen. In ihrer Festrede betonte sie: »Die Seniorenakademie prägt nicht nur den Campus Senftenberg, sondern trägt auch zur Lebensqualität und dem Austausch zwischen Jung und Alt in der Stadt Senftenberg und in der Region bei.«

Dies bestätigte Senftenbergs Bürgermeister Andreas Fredrich, der sich in seinem Grußwort bereit erklärte, das Vorlesungsprogramm persönlich als Referent zu bereichern. Zu Wort kamen Gratulanten, Wegbereiter, Partner und Teilnehmende. Dr. Wolfgang Friedrich, der Initiator und langjährige Beauftragte für die Seniorenakademie, ließ in einer umfassenden Präsentation die Entwicklung der Akademie Revue passieren und gab Anregungen für die Zukunft. Als besonders aktive Teilnehmende und Vortragende zeigten der ehemalige Schulleiter des Emil-Fischer-Gymnasiums Schwarzheide Dietmar Ziller und der ehemalige Referent für kulturelle Veranstaltungen und soziale Betreuung in der BASF Schwarzheide GmbH Rudolf Renner ihre Beweggründe auf. Prof. Dr. Andreas Wien, seit vielen Jahren außerordentlich gefragter Referent der Akademie, beleuchtete in der Jubiläumsvorlesung Anspruchsgrundlagen aus dem bürgerlichen Recht.



^ Auf dem Foto (im Vordergrund, v. li.): Marlies Henning, langjährige Mitarbeiterin der Kontaktstelle für die Seniorenakademie und Dr. Jürgen Schürer, 1. Vorsitzender, des ehemaligen IfW, Andreas Fredrich, Bürgermeister der Stadt Senftenberg, und Dr. Wolfgang Friedrich, Gründer der Seniorenakademie, mit Frau



^ Studierende der Instrumental- und Gesangspädagogik umrahmten das Programm

Die Geschäftsführerin des ZWW Heike Bartholomäus und die Koordinatorin der Seniorenakademie Annekathrin Rössel machten deutlich, dass das Angebot auch künftig einen festen Platz im Weiterbildungsprogramm der BTU hat und ausgebaut wird. Zu Wort kamen ebenso die BTU-Mitarbeiterinnen Dr. Barbara Hansen und Marlies Hennig, die sich langjährig für die Akademie engagiert hatten. Verantwortungsträger*innen für die Seniorenarbeit im Landkreis Oberspreewald-Lausitz und in der Stadt Senftenberg bekräftigten ihr Interesse an einer engeren Zusammenarbeit. Auf Initiative von Dr. Friedrich startete die Akademie vor mehr als 20 Jahren an der damaligen FH Lausitz. Die Zahl der Teilnehmenden wuchs von anfänglich zirka 40 insbesondere unter der Trägerschaft des Instituts für Weiterbildung (IfW) stetig. Mit der symbolischen Übergabe des Staffelstabes an das ZWW der BTU wurden im Dezember 2017 die Weichen gestellt, um die Erfolgsgeschichte der Seniorenakademie fortzuschreiben. Erneut steigende Teilnehmerzahlen von inzwischen etwa 130 bestätigen, dass diese Entscheidung richtig war.

Die Seniorinnen und Senioren im Alter von etwa 60 bis zu über 80 Jahren kommen regelmäßig mittwochs um 14:30 Uhr aus einem Umkreis von zirka 30 Kilometern zu den Vorlesungen in das Medienzentrum. Vortragende zu aktuellen Themen der verschiedensten Gebiete sind in der Mehrzahl Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, aber auch Studierende der BTU, ebenso externe Referierende und Teilnehmende der Akademie selbst. Auch sind Kurse, Exkursionen und Laborführungen im Programm, und die Kulturpartnerschaft mit dem Theater neue Bühne Senftenberg bereichert das Angebot.

Zentrum für wissenschaftliche Weiterbildung
ANNEKATHRIN RÖSSEL

www.b-tu.de/weiterbildung

UMWELT & NACHHALTIGKEIT

ABFALLTRENNUNG AN DER BTU

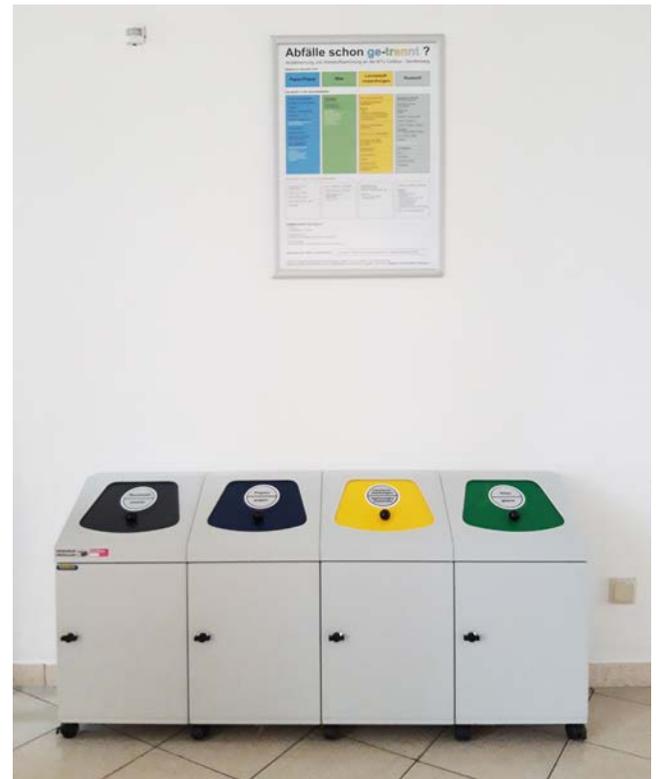
Etwa 70 Prozent der Erdoberfläche sind von Wasser bedeckt. Doch heute schwimmen in jedem Quadratkilometer der Meere bis zu 46.000 Teile Plastikmüll. Jedes Jahr kommen sieben Millionen Tonnen dazu. Plastik ist ein ständig wachsendes Problem

Bis zur völligen Zersetzung von Plastik können mehrere Hundert Jahre vergehen. Bis dahin zerfällt es in immer kleinere Partikel (unter 5 Millimeter auch Mikroplastik genannt). Häufig werden Plastikteile von Meerestieren mit Nahrung verwechselt. Zehntausende Tiere verenden jährlich qualvoll, weil sie verhungern – trotz prall gefüllten Bäuchen. Mikroplastikpartikel gelangen problemlos in die Körper von Meerestieren und können durch deren Verzehr auch in den menschlichen Organismus aufgenommen werden. Welche Auswirkungen das haben kann, ist noch nicht erforscht. Doch eines ist sicher: Plastik enthält oft auch Zusatzstoffe wie Weichmacher und Flammschutzmittel, die durch die Nahrungskette auch den Menschen erreichen können.

Was können wir tun?

Auch wenn bei uns keine großen Mengen Plastikmüll über die Flüsse ins Meer gelangen, sollten auch wir unseren Beitrag gegen die Verpackungsflut leisten. Laut Umweltbundesamt nimmt die Menge der Verpackungen in Deutschland stetig zu. Ursache dafür sind unter anderem Einwegverpackungen wie Coffee-to-go Becher, die Umstellung auf kleinere Verpackungseinheiten und der zunehmende Online-Handel.

Durch das Waschen synthetischer Textilien und die Nutzung von Kosmetikprodukten, denen Plastikpartikel beigemischt sind, wie z.B. Peelings oder Zahncrème, gelangt Mikroplastik über das Abwasser in Flüsse und Meere. Der Abrieb von Autoreifen wird in Deutschland derzeit als die größte Quelle des Eintrags von Mikroplastik in die Umwelt bewertet. Aber auch der Zerfall von größeren im Meer schwimmenden Plastikteilen ist eine wichtige Eintragsquelle in die Meere. Allgemein gilt also: Plastikprodukte und -abfall vermeiden oder zumindest recyceln! Auch an der BTU gibt es ein umfassendes Mülltrennsystem. In den Büros und Seminarräumen ist Papier in den Papierkörben und der Restmüll in separaten Behältern zu sammeln. Behälter für Leichtverpackungen und Glas befinden sich in den Fluren oder Teeküchen. Wer also Plastikmüll zu entsorgen hat, sollte ihn nicht in den Restmüll werfen, sondern im Flur in den entsprechenden Behälter für Leichtverpackungen. Wichtig ist in jedem Behälter eine sortenreine Eingabe der Abfälle, da der Inhalt der Behälter nicht nachsortiert und bei vermischter Eingabe im Restmüll entsorgt wird. Dadurch entsteht manchmal der Eindruck, die Reinigungskräfte würden von vornherein alles im Restmüll entsorgen. Gefragt ist aber jede*r Einzelne von uns, durch die korrekte Eingabe in den entsprechenden Behälter.



^ Abfälle schon getrennt? Das Mülltrennsystem der BTU ist leicht verständlich. Trotzdem gilt die Devise: Den Müll gar nicht erst produzieren

Und was passiert dann mit dem Müll?

Wurde der Abfall sortenrein eingegeben, sammeln die Reinigungskräfte den Müll ein und geben ihn in die Mülltonnen. Dort wird der Müll in Cottbus von ALBA – Cottbus eingesammelt. In Senftenberg sammelt den Restmüll der AEV Schwarze Elster und den Plastikmüll REMONDIS. Der Restmüll wird teilweise zur energetischen Nutzung verbrannt und teilweise gelagert. Bei der Verbrennung entstehen klimaschädliche Treibhausgase. Plastikmüll wird in Deutschland dem Recycling zugeführt und damit in den Stoffkreislauf zurückgeführt. Aber: Viele westliche Länder, auch Deutschland, exportieren große Mengen Plastikmüll in andere Länder, z.B. nach Malaysia oder Indonesien. Dort wird der Müll oftmals nicht recycelt, sondern landet am Ende doch in der Umwelt. Die Grunddevise lautet also: Vermeidung vor Verwertung.

Umweltmanagementkoordinatorin
VIKTORIA WITTE

www.b-tu.de/unileben/umweltmanagement



NACHRICHTEN & NAMEN

46 Nachrichten

50 Personalia

51 Ph.D.

51 Promotionen

NACHRICHTEN

LAUSITZ DYNAMICS FORSCHT WEITER FÜR ENERGIEEFFIZIENTES FAHREN

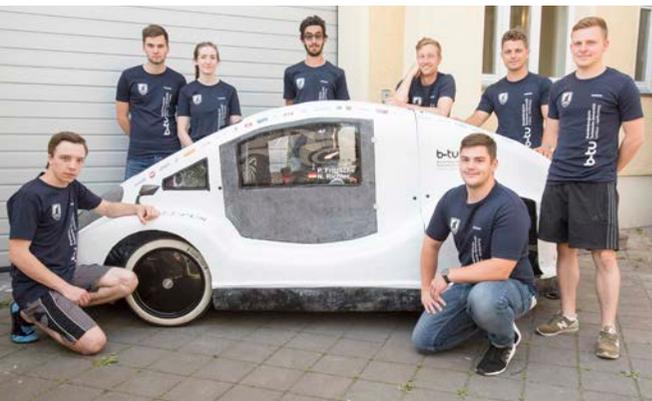
Im Fokus des Projektes liegt es, zu einer energiesparsamen Zukunft beizutragen und die persönlichen Kompetenzen der beteiligten Studierenden zu erweitern

Obwohl aufgrund der Corona-Pandemie auch der diesjährige Shell Eco-marathon in London abgesagt ist, lassen sich die Studierenden vom Team Lausitz Dynamics, die an der BTU in Senftenberg auf dieses Ereignis hingearbeitet hatten, nicht entmutigen. Sie forschen weiter an ihrem aktuellen Energiesparmobil in der höchsten Fahrzeugklasse Urban Concept dieses weltgrößten Energieeffizienzwettbewerbes. Der Aufgabe stellen sich 14 Studierende aus den fachhochschulischen Studiengängen Elektrotechnik, Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen sowie dem universitären Studiengang Materialchemie.

Seit 2008 ist das Team Lausitz Dynamics in wechselnden Besetzungen und mit immer weiter entwickelten Fahrzeugtypen beim Shell Eco-marathon vertreten und kann auf internationale Erfolge verweisen. Den 160 europäischen Teams, welche die Vorauswahl für 2020 bestanden hatten, wurde Mitte März mitgeteilt, dass der für Anfang Juli geplante Marathon nicht stattfinden kann. Das ist für alle Teams hart, gibt ihnen aber auch Planungssicherheit. Aktuell erforschten, entwickeln und fertigen die Mitglieder von Lausitz Dynamics gut vernetzt in Heimarbeit einen neuen Boardcomputer und ein überarbeitetes Brennstoffzellensystem. Zusätzlich wird erneut nach einer optimalen Bremsanlage gesucht und zur Arbeitserleichterung soll ein eigens gefertigter Arbeitstisch zum Einsatz kommen. In Vorbereitung auf das Jahr 2021 läuft eine Master-Arbeit zu einer neuen strömungsgünstigeren Karosserie. Hierzu wurden bereits und werden nach der Corona-Pandemie Versuche durchgeführt, um herauszufinden, welche Steifigkeiten und Festigkeiten durch Veränderungen des Karbonfaseraufbaus zu erreichen sind. Weiterhin werden Umformversuche mit Scheibenmaterial durchgeführt, um flexibler in der Formgestaltung zu werden.

Team Lausitz Dynamics, Projektorganisation
CHRISTIN FAULSTICH

www.b-tu.de/lausitz-dynamics



^ Studierende vom Team Lausitz Dynamics mit ihrem Energiesparmobil
Lupus

DAAD-GEFÖRDERTE GASTPROFESSUR IM SOMMERSEMESTER

Nachdem Dr. Hilary Braysmith, University of Southern Indiana (USA), seit 2018 mehrfach für Projekte und Vorträge an der BTU und in Cottbus zu Gast war, unterrichtet sie nun ein Studienprojekt zum Thema »Heritage-based Social Practice« für Master-Studierende in World Heritage Studies und Heritage Conservation and Site Management sowie ein Seminar für BTU-Promovierende zum Thema »Ethical Research, Practice, and Social Practice«.

Als Kunsthistorikerin, Kuratorin, Entwicklerin und Organisatorin für Projekte in Gemeinden und im öffentlichen Raum konzentriert sie sich in der Lehre, in Projekten und Forschung auf kulturelles Erbe, Identitätskonstruktionen und (Post-)Kolonialismus. Zentrales Ziel ihrer Lehre ist es, Kunst und kulturelles Erbe als Mittel zur Lösung sozialer und ökologischer Probleme zu verstehen und zu nutzen. Dr. Braysmith versteht sich und ihre Studierenden als »scholar citizens«, die ihre akademische Kompetenz und ihr professionelles Wissen zur Lösung lokaler, nationaler und globaler Herausforderungen einsetzen (»soziale Praxis«).



Dr. Hilary Braysmith >

Forschungsabteilung/Referat Wissenschaftlicher Nachwuchs
DR. HILARY BRAYSMITH
DR. BIRTE SEFFERT

www.b-tu.de/forschung/wissenschaftlicher-nachwuchs

BTU-PROFESSOR ERNEUT IN VORSTAND DES UVS INTERNATIONAL GEWÄHLT

Professor Dr. Uwe Meinberg, Inhaber des Lehrstuhls Industrielle Informationstechnik an der BTU, Vorstandsvorsitzender von CURPAS e.V. und Geschäftsführer der TITUS Research GmbH ist erneut in das Board of Directors des UVS International gewählt worden.

»Ich freue mich sehr, die Interessen unserer Mitglieder auf Europäischer Ebene weiter vertreten zu können. Ich werde mich auch in der kommenden Periode intensiv für die Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft einsetzen. Auch die aktuelle Situation zeigt, dass unbemannte Systeme noch großes Potenzial für vielfältige Einsatzszenarien aufweisen, die allerdings noch Entwicklungsbedarf haben«, so Prof. Uwe Meinberg.

Auf der Internationalen Generalversammlung des UVS International am 15. April 2020 wurde das Ergebnis der Wahl des Board of Directors bekannt gegeben. Der neue Vorstand besteht aus 16 Personen, die Kleinstunternehmen, KMU/SMEs, nationale Verbände und gemeinnützige Forschungsorganisationen aus 9 verschiedenen Ländern (Australien, Belgien, Frankreich, Deutschland, Irland, Niederlande, Norwegen, Spanien, Schweiz) vertreten. UVS International ist ein gemeinnütziger Verein, der 1995 gegründet wurde, bei der Industrie- und Handelskammer in Den Haag, Niederlande, eingetragen ist und von seinen Büros in Paris, Frank-



Prof. Uwe Meinberg >
 (Foto: Uwe Meinberg)

reich aus operiert. Der Verband fördert den Einsatz ferngesteuerter Systeme (Luft, Boden, Marine, Weltraum) aller Typen, Größen und Klassen und ihrer relevanten Subsysteme. Besonderes Augenmerk gilt dabei der Politik, den Regeln und Vorschriften für den Betrieb ziviler ferngesteuerter Systeme sowie den Normen (Industrie- und Produktsicherheit).

Lehrstuhl Industrielle Informationstechnik
PROF. DR.-ING. UWE MEINBERG

www.b-tu.de/fg-iit

SMART4ALL UNTERSTÜTZT KAMPF GEGEN COVID-19

Das Digital Innovation Hub baut Kapazitäten auf, um die digitale Transformation zu beschleunigen und den Zugang zu innovativen digitalen Lösungen zu erleichtern.

Ein Ziel von SMART4ALL ist die Unterstützung der globalen Bemühungen gegen die COVID-19-Krise. Dazu plant SMART4ALL horizontale Aktivitäten zur Unterstützung der Digital Skills Agenda der Europäischen Kommission. Ebenso sollen sensible gesellschaftliche Gruppen durch Ideen und Produkte unterstützt, die digitale Transformation beschleunigt und jegliche digitale Kluft überbrückt werden. Dies ist besonders seit Auftreten und Ausbreitung von COVID-19 von Bedeutung, da sich viele Arbeitsprozesse auf den digitalen Raum verlegt haben. Öffentliche Ausschreibungen von SMART4ALL zielen auf Lösungen ab, die ein Management vor, während und nach der Krise erleichtern. Hierbei wird ein besonderes Augenmerk auf CLEC-Anwendungen (Customized Low Ener-



gy Computing) liegen, die das Krisenmanagement von COVID-19 und alle Aspekte des Lebens erleichtern – wobei der Schwerpunkt auf vier Ansätzen liegt: Digitalisierter Verkehr, Digitalisierte Umwelt, Digitalisierte Landwirtschaft und Digitalisiertes Alles (Digitized Anything).

SMART4ALL wurde durch das EU-Programm Horizont 2020 ins Leben gerufen und will einen digitalen Innovationsknotenpunkt für ganz Europa schaffen. Es besteht aus einem Konsortium von 25 Partnern aus 16 Ländern, das in den kommenden Jahren noch wachsen soll. Seitens der BTU wird das Netzwerk von Prof. Michael Hübner vom Fachgebiet Technische Informatik unterstützt. Das SMART4ALL Digital Innovation Hub baut Kapazitäten unter den europäischen Interessenvertretenden auf, indem es selbsttragende, grenzüberschreitende Experimente entwickelt, die Wissen und Technologie zwischen den Wissenschaftszentren und der Industrie transferieren. Es zielt auf energiesparende, computer-basierte, cyber-physikalische Systeme – wie das Internet of Things (IoT) – ab und will unter einer gemeinsamen Vision verschiedene Kulturen, unterschiedliche politische Systeme, andere geografische Gebiete und verschiedene Anwendungsbereiche zusammenführen.

Fachgebiet Technische Informatik

PROF. DR.-ING. HABIL. MICHAEL HÜBNER

www.b-tu.de/fg-technische-informatik

www.smart4all-project.eu

< SMART4ALL unterstützt den Kampf gegen COVID-19 (Foto: Michael Hübner)

PROF. KATRIN SALCHERT IST NEUE REKTORIN DER HTW IN DRESDEN

Seit dem 1. April 2020 hat Prof. Dr. Katrin Salchert, Vizepräsidentin für Wissens- und Technologietransfer und Struktur sowie Fachgebietsleiterin Naturstoffchemie, die BTU Cottbus-Senftenberg verlassen und ihr Amt als Rektorin der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden angetreten.

An der BTU machte sie sich um viele Prozesse und Projekte sehr verdient. Hierzu zählen: Die Entwicklung einer Transferstrategie als wichtige Basis für erfolgreiche Kooperationen mit Unternehmen und Institutionen, der Aufbau der Abteilung Wissens- und Technologietransfer, die Etablierung des Zentrums für Wissenschaftliche Weiterbildung aus seinen Vorgängereinrichtungen sowie der Aufbau der BTU-Präsenzstelle Spremberg.

Unter den zahlreichen unter der Regie von Prof. Salchert eingeworbenen Projekten sind so herausragende wie beispielsweise die Transferinitiative Innovation Hub 13 gemeinsam mit der TH Wildau oder das Projekt Start Up Revier EAST inklusive des COLabs im Rahmen des BMWi-Wettbewerbs Exist-Potenziale.



^ Prof. Dr. Katrin Salchert

FÖRDERER FÜR DAS DEUTSCHLAND-STIPENDIUM GESUCHT

Zum Wintersemester 2020/2021 beginnt die neue Förderperiode für das Deutschlandstipendium. Damit die derzeitige Pandemie bedingte Entwicklung den Aufwuchs an neuen Stipendien für die Studierenden der BTU Cottbus-Senftenberg nicht ausbremst, ist Unterstützung gefragt.

»Wir bitten daher Unternehmen, Institutionen und Einzelpersonen, unseren Studierenden im Rahmen ihrer Möglichkeiten zur Seite zu stehen«, erklärt Barbara Seide-Kutschik, Leiterin der Stabsstelle Protokoll, Gremienbetreuung. »Ihre Entscheidung benötigen wir bis zum 10. Juni 2020, um die Ausschreibungen für die neue Förderperiode veranlassen sowie die Verlängerungsanträge bedienen zu können.« Seit 2011 vergibt die BTU jeweils zum Beginn des Wintersemesters Deutschlandstipendien. Damit sollen nicht nur gute Studienleistungen gefördert werden. Der Fokus liegt auf dem Gesamtpotenzial der Bewerberin oder des Bewerbers. Hierzu zählen außerfachliches Engagement wie eine ehrenamtliche Tätigkeit, gesellschaftliches, soziales oder politisches Engagement ebenso wie besondere Erfolge, Auszeichnungen und Preise oder eine vorangegangene Berufstätigkeit und Praktika.

Im Oktober 2019 waren es rund 200 Studierende, die über ein Semester oder ein Jahr davon profitieren konnten. Die mit monatlich 300 Euro ausgestatteten Stipendien werden jeweils zur Hälfte vom Bund und von Unternehmen oder Einrichtungen der Region und Privatpersonen finanziert. Das



Deutschlandstipendiatinnen und -stipendiaten der BTU und Stipendienggeber mit der amtierenden Universitätspräsidentin Prof. Dr. Christiane Hipp (re.)

Engagement als Unterstützerin oder Unterstützer des Deutschlandstipendiums wird auf der Internetseite der BTU öffentlichkeitswirksam präsentiert. Die Förderung kann steuerlich geltend gemacht werden.

Erbeten werden die Spenden auf das Stipendienkonto der Landesbank Hessen-Thüringen (Helaba) | Kontoinhaber: Landeshauptkasse Land Brandenburg / BTU Cottbus-Senftenberg | Verwendungszweck: 06100/20024/P93111000 | IBAN: DE57 3005 0000 7110 402950 | BIC: WELADED-XXX

Stabsstelle Protokoll, Gremienbetreuung
BARBARA SEIDE-KUTSCHIK

ARBEITSGEMEINSCHAFT DER UMWELTMOBILE AN DER BTU ZU GAST

Zu Fortbildung und Networking trafen sich im Zeitraum vom 3. bis 6. März 2020 Umweltpädagoginnen und -pädagogen aus ganz Deutschland im Rahmen einer Fachtagung an der BTU Cottbus-Senftenberg.

Die 27. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft der Umweltmobile (AGUM) wurde vom mobilen Schülerlabor »Science on Tour« der Universität als langjährigem Mitglied des Netzwerks ausgerichtet und größtenteils am Zentralscampus durchgeführt. Im vielfältigen Programm informierten sich die Teilnehmenden über Perspektiven von Studieninteressierten in nachhaltigen Berufen und zu Citizen Science-Projekten, in denen an Wissenschaft Interessierte in die Forschung eingebunden werden. In Forschungsvorträgen und einer Exkursion präsentierten zudem Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der BTU ihre Forschungsthemen und zeigten aktuelle Forschungsfragen und -methoden auf. Darüber hinaus informierten sich die Teilnehmenden in zwei praxisorientierten Workshops über neue Technologien und deren Einsatzmöglichkeiten in umweltpädagogischen Kursen. So wurden diese zunächst in die Thematik »Bau von Sensorstationen zur Messung von Umweltdaten« eingeführt, bevor sie selbst mittels Microcontrollern und Breadboards die verwendeten Umweltsensoren ansteuern beziehungsweise programmieren konnten. Wie mittels Augmented Reality (Erweiterung der Realität) das vorhandene Methodenspektrum in Bildungseinrichtungen ergänzt werden kann,



Workshop zum Bau von Sensorstationen zur Ermittlung von Umweltdaten (Foto: Dietmar Schruck)

stand im Fokus des zweiten Workshops. Die Teilnehmenden lernten unter anderem an einem selbst zu erstellendem Projektbeispiel, wie vorhandene analoge Lerninhalte um virtuelle Aspekte bereichert werden können. Den Abschluss der Tagung bildete ein informeller Austausch zwischen Umweltbildnern des Pädagogischen Zentrums Natur und Umwelt in Cottbus und den Vertretern der Umweltmobile. Die Jahrestagungen der AGUM dienen zum fachlichen Austausch über umweltpädagogische Themen, das Methodenspektrum und aktuelle Entwicklungen in der mobilen Umweltbildung.

Mobiles Schülerlabor »Science on Tour«
SEBASTIAN HÄNSEL

www.b-tu.de/scienceontour

PERSONALIA

NEU AN DER UNIVERSITÄT

ZUM 1. JANUAR 2020

PROF. DR.-ING. GERHARD KAHMEN

Fakultät 1, Professur am Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik

DR. PHIL. JENS MITTELBACH

Informations-, Kommunikations- und Medienzentrum,
Leitung Universitätsbibliothek

ZUM 30. JANUAR 2020

PROF. DR. JUR. HERALT HUG

Fakultät 5, Honorarprofessur Recht der Digitalisierung

ZUM 1. MÄRZ 2020

PROF. DR. JULIANE NOACK NAPOLES

Fakultät 4, Professur Erziehungswissenschaften für die Soziale Arbeit

ZUM 2. MÄRZ 2020

DR. MED. ANDREAS LINSA, M. MEL.

Fakultät 4, Honorarprofessur Diagnostik und Therapie hochkomplexer neurologischer Erkrankungen

ZUM 15. MÄRZ 2020

PROF. DR.-ING. SUSAN DRAEGER

Fakultät 6, Professur Entwerfen - Energieeffizientes Bauen

VERÄNDERUNGEN AN DER UNIVERSITÄT

ZUM 1. APRIL 2020

PROF. JOSEF ACHERMANN

Fakultät 6, Professorenstellvertretung Bildende Kunst

PROF. DR.-ING. MONIKA HEINER

Fakultät 3, Gastprofessur Datenstrukturen und Softwarezuverlässigkeit

PROF. DR.-ING. HARTWIG HÜBEL

Fakultät 6, Ende Professur Baustatik, Stahlbau, FEM

VERABSCHIEDUNGEN VON DER UNIVERSITÄT

ZUM 31. DEZEMBER 2019

PROF. DR.-ING. WOLFGANG GALLAS

Fakultät 3, Ende Honorarprofessur Institut für Elektrische Systeme und Energielogistik

ZUM 29. FEBRUAR 2020

PROF. DR.-ING. TURGUT SANER

Fakultät 6, Ende Gastprofessur Baugeschichte

PROF. DR. JUR. JÖRG SCHMIDT

Fakultät 6, Ende Honorarprofessur Institut für Bauingenieurwesen

ZUM 31. MÄRZ 2020

PROF. DR.-ING. EVA HILLE

Fakultät 3, Fachgebiet Werkstoffkunde, Ruhestand

PROF. DR.-ING. CLAUS KÖNIG

Fakultät 6, Fachgebiet Baumechanik und Numerische Methoden, Ruhestand

PROF. DR.-ING. ROLF KRAEMER

Fakultät 1, Fachgebiet Systeme, Ruhestand

PROF. DR.-ING. ARNOLD KÜHHORN

Fakultät 3, Lehrstuhl Strukturmechanik und Fahrzeugschwingungen, Ruhestand

PROF. DR. RER. NAT. CLAUS LEWERENTZ

Fakultät 1, Lehrstuhl Praktische Informatik/Softwaresystemtechnik, Ruhestand

PROF. DR.-ING. HABIL. HARTMUT PASTERNAK

Fakultät 6, Fachgebiet Stahl- und Holzbau, Ruhestand

PROF. DR. PHIL. LEOPOLD SCHMIDT

Fakultät 6, Fachgebiet Denkmalpflege, Ruhestand

PROF. DR.-ING. ERHARD STEIN

Fakultät 3, Fachgebiet Mess- und Sensortechnik, Ruhestand

PH.D.

FAKULTÄT 6



PH.D. MAXIMILIAN FELIX CHAMI

»Heilige Kalksteinhöhlen«: Verwaltung und Nutzung von Kultstätten in Kalksteinhöhlenbereichen entlang der Swahili-Küste des Indischen Ozeans in Tansania

PROMOTIONEN

FAKULTÄT 1



DR. RER. NAT. ANGIE BURLEHEN

Ein Beitrag zur Behandlung von Optimalsteuerungsaufgaben mit unendlichem Zeithorizont – Theorie und Spektralverfahren

DR. RER. NAT. LARA NEUREITHER

Irreversible mehrskalige Diffusionen: Zeitskalen und Modellreduktion

FAKULTÄT 2



DR.-ING. DIANA-MARIA SESERMAN

Eine empirische und simulationsbasierte Vorhersage des Baumwachstums in Alley-Cropping-Systemen

FAKULTÄT 3



DR.-ING. NICO BROSE

Ein Beitrag zur betriebsrealistischen Simulation des Netzbetriebes

DR.-ING. DANIEL EILENBERGER

Entwicklung eines Wissensmanagementkonzeptes um automatisierten Informationsaustausch in der Pilotserie der Automobilindustrie

DR.-ING. MORITZ GEIGER

Entwicklung eines Werkzeugs zur Beertung der Prozesskette der additiven Fertigung in der Industrie 4.0 im Bereich der Luftfahrt

DR.-ING. TIMO HOFMANN

Automatisierter Prozess zur robusten Auslegung von Federscheibenventilen in hydraulischen Fahrzeugstoßdämpfern

DR.-ING. MARTIN KUNATH

Überlegungen zur Gestaltung und zum Einsatz eines adaptiven Assistenzsystems im Auftragsabwicklungsprozess

DR.-ING. MATTHIAS MERZSCH

Wärmeübergang und Druckverlust bei der Kondensation von Wasserdampf im horizontalen Rohr bei Drücken bis 10 bar

DR.-ING. COSTANZA RODDA

Schwerewellenabstrahlung von Strahlströmen im differentiell geheizten rotierenden Annulus
Experiment

DR.-ING. MARKUS SCHIEMANN

Entwicklung eines modularen Sicherheitskonzeptes zur Mobilitäts- und Produktivitätssteigerung der Mensch-Roboter-Kollaboration im industriellen Einsatz – SmartSafety

DR.-ING. CHRISTIN SCHMOGER

Sicherheitsbetrachtungen im Fall von stromstarken Erdfehlern in NOSPE-Netzen und bei Netzkopplung

FAKULTÄT 5



DR. RER. POL. MARKO VOLKER KRAUSE

Tax Effects on Asset Prices

DR. RER. OEC. ROMY KIRSCHNER

Unternehmenswertsteigerung durch Markenkooperationen – Eine Bewertungs- und Managementkonzeption –

DR. RER. OEC. STEFANIE SCHREIBER

Die Akzeptanz von Augmented-Reality-Anwendungen im Handel

FAKULTÄT 6



DR.-ING. LOTHAR BERGMANN

Soziales und raumzeitliches Werden Recifes. Die Entwicklung der Stadt Recife, in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts Brasiliens, als Ausdruck der sozialräumlichen Wechselwirkungen zwischen den gesellschaftlichen Schichten

DR.-ING. SVEN HOHENSTEIN

Beitrag zur energetischen Bewertung und Optimierung von Produktgebäuden, dargestellt an einer Bahnwerkstatt

DR.-PHIL. FELIX RICHTER

Das Neue Hoyerswerda. Ideenhaushalt, Aufbau und Diskurs der zweiten sozialistischen Stadt der DDR

IMPRESSUM

Herausgeber: BTU Cottbus - Senftenberg

Amtierende

Präsidentin:

Prof. Dr. rer. pol. Christiane Hipp

Redaktion:

Kommunikation und Marketing
Dr. Marita Müller (V.i.S.d.P.)
Kathrin Schlußler (Redaktionsleitung)
Postfach 101344
03013 Cottbus
presse@b-tu.de
www.b-tu.de

Redaktionsschluss: Mai 2020

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.

