

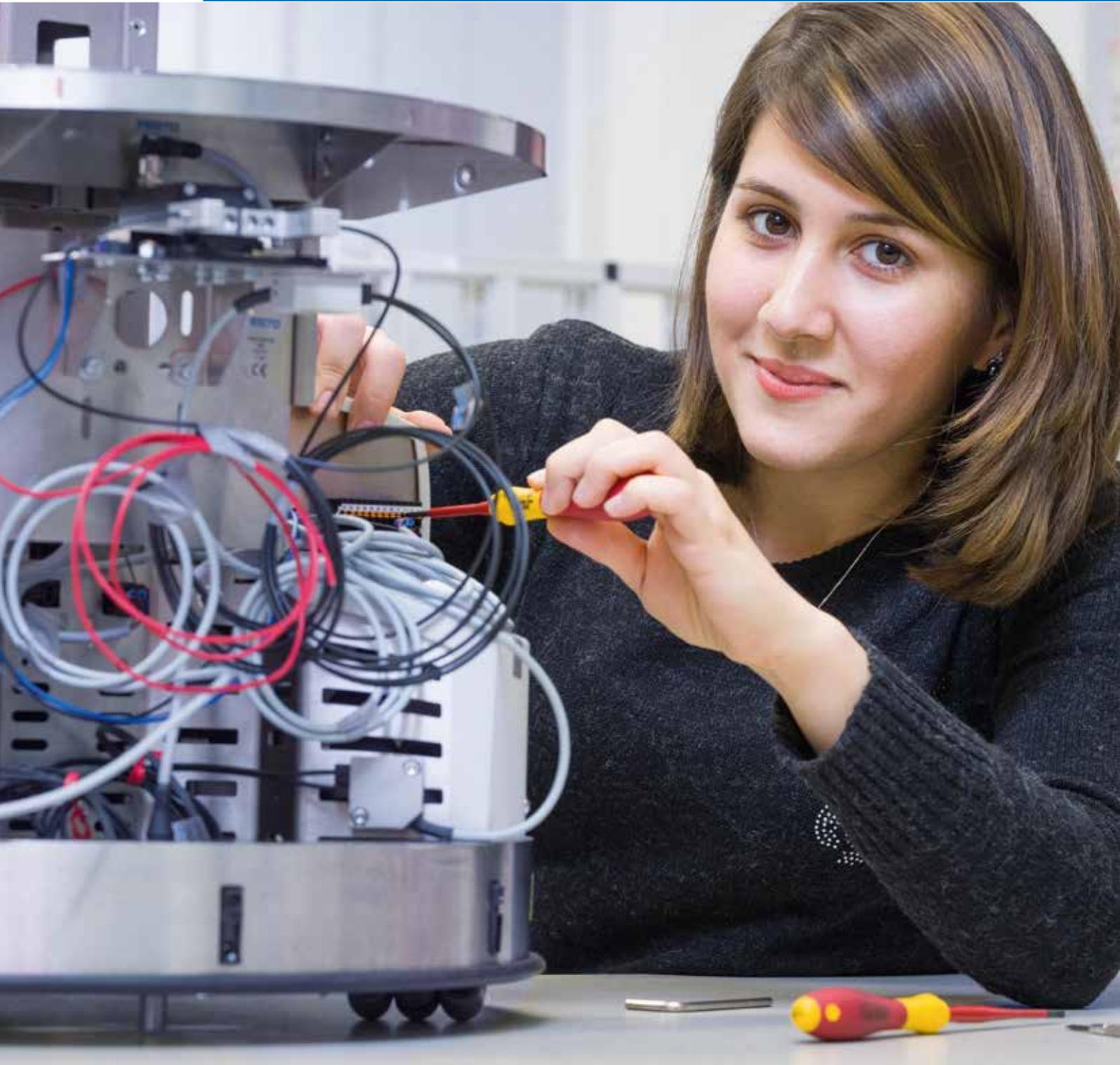
25. JG. / NR. 1 // 2017

HTW

25
JAHRE

WISSEND

Das Magazin der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden
www.htw-dresden.de



FORSCHUNG

Industrie 4.0-
Modellfabrik
SEITE 14

IM FOKUS

Prorektorat Forschung
und Entwicklung 2.0
SEITE 16

HOCHSCHULLEBEN

Von der Idee zum eigenen
Unternehmen – Gründungsschmiede
SEITE 40

EHRUNGEN

Nachwuchs-
forscherpreis
SEITE 55

TITELBILD

Pegan Zaman, Studentin der Fakultät Elektrotechnik,
im Labor für Industrieroboter und Fertigungsautomation.

Liebe Leserinnen, liebe Leser,



ich freue mich, Ihnen zum Start des neuen Jahres die aktuelle Ausgabe unseres Hochschulmagazins WissenD präsentieren zu können. Für uns als Hochschule ist das Jahr 2017 ein ganz besonderes, denn wir feiern in diesem Jahr unseren 25. Geburtstag.

Wir starten in unser Jubiläumsjahr mit sehr guten Voraussetzungen. Als erste sächsische Hochschule für angewandte Wissenschaften haben wir erfolgreich das Verfahren der Systemakkreditierung abgeschlossen, das uns die hohe Qualität in Studium und Lehre bescheinigt. Ab sofort kann die HTW Dresden ihre Studiengänge selbst akkreditieren. Dass unsere Absolventinnen und Absolventen auch hervorragend für den Arbeitsmarkt ausgebildet werden, hat uns zum wiederholten Mal das Ranking der Wirtschaftswoche bescheinigt. Die Personalverantwortlichen deutscher Unternehmen haben die HTW Dresden unter die zehn besten deutschen Hochschulen für angewandte Wissenschaften gekürt. Diese Erfolge basieren in erster Linie auf dem Engagement und dem Einsatz unserer Hochschulmitglieder und Partner, denen ich im Namen der gesamten Hochschulleitung an dieser Stelle sehr herzlich danken möchte.

Das vergangene Jahr war stark geprägt von der Diskussion der Hochschulentwicklungsplanung 2025 des Freistaates Sachsen sowie der Zielvereinbarung der

Hochschulen mit dem SMWK für die Jahre 2017 bis 2020. Im Dezember konnten die entsprechenden Vereinbarungen unterzeichnet werden, sodass wir für die kommenden Jahre Planungssicherheit haben und der Stellenabbau beendet ist. Für unsere Hochschule ist nun eine eigene Entwicklungsplanung bis 2025 zu erarbeiten. Ausgehend von der bisherigen strategischen Profilbildung werden wir in Bildung, Forschung, Transfer und Service die inhaltlichen und strukturellen Schwerpunkte für die kommenden Jahre setzen. Alle Mitglieder und Partner unserer Hochschule möchte ich hiermit zur Mitwirkung einladen.

Auch in dieser Ausgabe stellen wir Ihnen wieder aktuelle Projekte aus der anwendungsorientierten Forschung vor. Besonders erfreulich sind die damit verbundenen kooperativen Promotionsvorhaben, von denen 16 im vergangenen Jahr abgeschlossen werden konnten. Erstmals haben wir ein Postdoc-Programm etabliert, das talentierte Nachwuchswissenschaftler für eine spätere Professur qualifizieren soll. Hierfür wurden vier Open-Topic-Stellen ausgeschrieben, die zum Teil schon besetzt werden konnten.

Mit dem Zertifikat „audit familiengerechte hochschule“, das die Hochschule 2014 erhalten hat, haben wir uns verpflichtet, alle Mitglieder der Hochschule bei der Vereinbarkeit von Studium, Beruf und Familie zu unterstützen. Der Stand der Umsetzung der Maßnahmen wurde durch eine Umfrage evaluiert, deren Ergebnisse Sie im aktuellen Heft nachlesen können. Die vielen Hinweise und Anregungen werden uns helfen, die in diesem Jahr anstehende Reauditierung erfolgreich zu meistern.

Neben allen diesen Aufgaben wollen wir natürlich auch unser Jubiläumsjahr gebührend feiern. Bereits jetzt möchte ich Sie zu den zahlreichen Veranstaltungen und Aktionen herzlich einladen.

Zunächst jedoch wünsche ich Ihnen eine erkenntnisreiche Lektüre.

Ihr

Prof. Dr.-Ing. habil. Roland Stenzel
Rektor der HTW Dresden

IMPRESSUM

Herausgeber:
Hochschule für Technik und Wirtschaft
Dresden

Erscheinungsdatum: Januar 2017
ISSN: 1433-4135

Konzeption und Redaktion:
Constanze Elgleb, M. A.
elgleb@htw-dresden.de
Tel.: 0351 462-3840

Redaktionsbeirat:
Constanze Elgleb, Prof. Knut Schmidtke,
Prof. Ralph Sonntag, Petra-Sibylle Stenzel

Lektorat und Korrektorat:
Urban PR+Text

Layout: WERKSTATT X · Michael Voigt
www.werkstatt-x.de

Druck: Druckerei Mißbach
www.missbach.de

Auflage: 2000

Bildnachweis: Cover - Peter Sebb,
HTW Dresden; Mitarbeiterinnen
und Mitarbeiter der HTW Dresden
soweit nicht anders angegeben

Kontakt/Bestellung (kostenfrei):
HTW Dresden
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
PF 120701, D-01008 Dresden
pressestelle@htw-dresden.de
www.htw-dresden.de

Die WissenD erscheint zweimal jährlich.
Im Internet auch zum Download als PDF
unter: www.htw-dresden.de

Inhalt

FORSCHUNG

- 04 Hightech-Plüschtier fördert die frühkindliche Sprachentwicklung
- 06 Mini-U-Boot Eckbert-II entdeckt die Welt der Unterwasserarchäologie
- 09 Gesundheit nach Maß
- 12 In Nanoporen die Energieverteilung messen
- 14 HTW Dresden startet Aufbau von Industrie 4.0-Modellfabrik

IM FOKUS

- 16 Prorektorat Forschung und Entwicklung 2.0

HOCHSCHULLEBEN

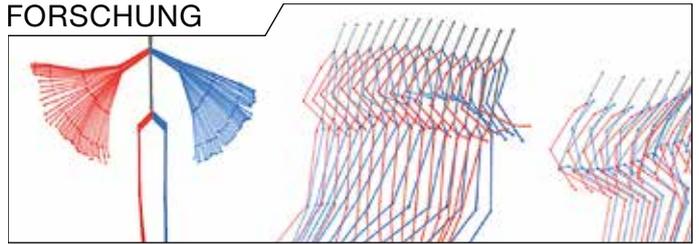
- 20 Innovationen - interdisziplinär und praxisnah
- 21 Vereinbarkeit von Studium, Beruf und Familie? - Hauptsache flexibel!
- 24 Jinhua Homestay - China zwischen Moderne und Tradition
- 27 Von Harley-Davidson zu BMW
- 28 Freiraumentwicklung und Stadterneuerung
- 29 Qualitätsmanagement im Krankenhaus
- 30 Die richtigen Dinge richtig tun
- 31 Crowdfunding
- 32 Theorie erlebbar machen
- 34 Basteln für das Internet der Dinge
- 35 Creative Collisions
- 36 Alumni im Porträt
- 38 Vorgestellt: Förderer des Deutschlandstipendiums: Kemper & Schlomski
- 40 Von der Idee zum eigenen Unternehmen
- 41 Erfolgsgeschichten aus der Gründungsschmiede
- 43 Praktikum und Mindestlohn

PERSONALIA

KURZ NOTIERT

EHRUNGEN

FORSCHUNG



IM FOKUS



HOCHSCHULLEBEN



Foto: luxus/photocase.de

KURZ NOTIERT





Hightech-Plüschtier fördert die frühkindliche Sprachentwicklung

Die einzigartige Sprachtechnologie wird für den Weltmarkt internationalisiert

Gudrun Flach, Rico Petrick

In sehr früher Kindheit erlernen wir die Sprache, die wichtigste Form zwischenmenschlicher Kommunikation und Interaktion. Weltweit steigt jedoch die Zahl der Kinder, die zum Zeitpunkt der Einschulung sprachliche Defizite aufweisen. Dabei handelt es sich unter anderem um mangelnde Sprachentwicklung, Sprachverständnis- und Lernstörungen. Die Folge sprachlicher Entwicklungsdefizite, die bei Überschreitung eines bestimmten Grades bis zur Einschulung kaum mehr aufzuholen sind, können eine Demotivation bis hin zum permanenten schulischen Zurückbleiben hinter den Lerninhalten sein. Diese können sich bis zur Berufswahl und im späteren Arbeitsleben fortsetzen.

Pädagogische Lernspielzeuge können Kinder beim Lernen unterstützen. Für Vorschulkinder existieren zahlreiche Angebote, um insbesondere Wortschatzdefizite zu verbessern: Am Computer lernt das Kind beim Anklicken bestimmter Bilder deren Bedeutung und Aussprache oder es wird aufgefordert, auf das Bild eines genannten Gegenstandes zu klicken. Nach demselben Prinzip arbeiten auch Spielzeuge, die mit TipToi- oder Ting-Stiften ausgestattet sind. Der Nachteil liegt hierbei im uni-beziehungsweise monodirektionalen Sprachinterface, das heißt,

es existiert lediglich eine Sprachausgabe und das Kind wird nicht zum aktiven Sprechen angeregt. Das aktive Sprechen ist jedoch ein wesentlicher Faktor für das Erlernen bestimmter Wörter und die langfristige Erweiterung des Wortschatzes. Darüber hinaus können nur beim aktiven Sprechen Aussprachefehler erkannt werden. Das ist die Voraussetzung für Eltern oder Erzieher, korrigierend einzugreifen. Viel besser wären Spielzeuge mit einem bidirektionalen Sprachinterface, die einen echten Dialog und damit aktives Sprechen ermöglichen.

Ein Plüschtier mit Sprachdialogsystem

Ein Plüschtier als Lernspielzeug hat die Professur für Grundlagen der Elektrotechnik/Technische Informatik der HTW Dresden gemeinsam mit dem Dresdner Technologieunternehmen Linguwerk GmbH in einem Forschungsprojekt entwickelt. In dem Plüschtier verbirgt sich ein bidirektionales Sprachinterface, also ein Sprachdialogsystem mit Spracheingabe und -ausgabe sowie Dialogsteuerung, das die pädagogische Interaktion realisiert. Da-

durch tritt das Kind in einen direkten Dialog mit der Plüschfigur. Die Dialoginhalte sind kindgerechte Abenteuergeschichten, illustriert in themenbezogenen, kindgemäßen Begleitbilderbüchern. Diese Inhalte werden über einen Wechseldatenträger dem Sprachdialogsystem zugeführt. In den Kindergeschichten ist ein pädagogisch konzipierter Sprach- und Sachlernkurs integriert. Die Plüschfigur führt als Interaktionsfigur durch die Geschichte und animiert das Kind innerhalb eines Sprachdialogs zum Antworten. In dialogbasierten Spielen können Kinder ihren passiven, aber vor allem auch aktiven Wortschatz spielerisch üben und erweitern. Damit die Plüschfigur das Kind „verstehen“ kann, wird eine automatische Spracherkennung benötigt.

Wie eine automatische Spracherkennung funktioniert

Der Kernbestandteil des Sprachdialogsystems im Spielzeug ist eine automatische Spracherkennung (Automatic Speech Recognition - ASR). Es wurde ein phonembasierter Ansatz gewählt, dessen Funktionsweise in Abbildung 1 dargestellt ist. ASR-Systeme sind algorithmisch sehr aufwendig und benötigen normalerweise hohe Rechenressourcen und leistungsstarke Computerplattformen. Bei Smartphones läuft die Spracherkennung zum Beispiel

Computerressourcen, die im Wesentlichen aus einem kleinen RAM-Speicher bestehen. Als Schlüsseltechnologie wurde deshalb in mehrjähriger Arbeit ein Spracherkennung entwickelt, der mit einem RAM-Verbrauch von nur 15 KB weltweit einzigartig ist, und aufgrund seines geringen Ressourcenbedarfs das anvisierte Lernspielzeug erst ermöglicht. Ähnlich kleine Größen werden weltweit nur von zwei amerikanischen Firmen erreicht.

Forschungsprojekt macht Lernsystem international marktfähig

Das Lernsystem wird ab Anfang 2017 zu kaufen sein. Aktuell arbeiten Wissenschaftler der HTW Dresden und der Linguwerk GmbH in einem Forschungsprojekt daran, das Lernsystem international marktfähig zu machen. Finanziert wird das Vorhaben vom Freistaat Sachsen aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung. Ein wesentlicher Schwerpunkt des Forschungs- und Entwicklungsprojektes besteht darin, ASR-Systeme für verschiedene Sprachen zu erforschen. Auch spielen Verfahren zur Robustheitssteigerung der ASR-Systeme, insbesondere gegenüber sich verändernden Kinderstimmen und Umgebungsbedingungen, eine zentrale Rolle. Erneut besteht die Herausforderung, dass die dabei neu entstehenden Sprachtechnologien auf die

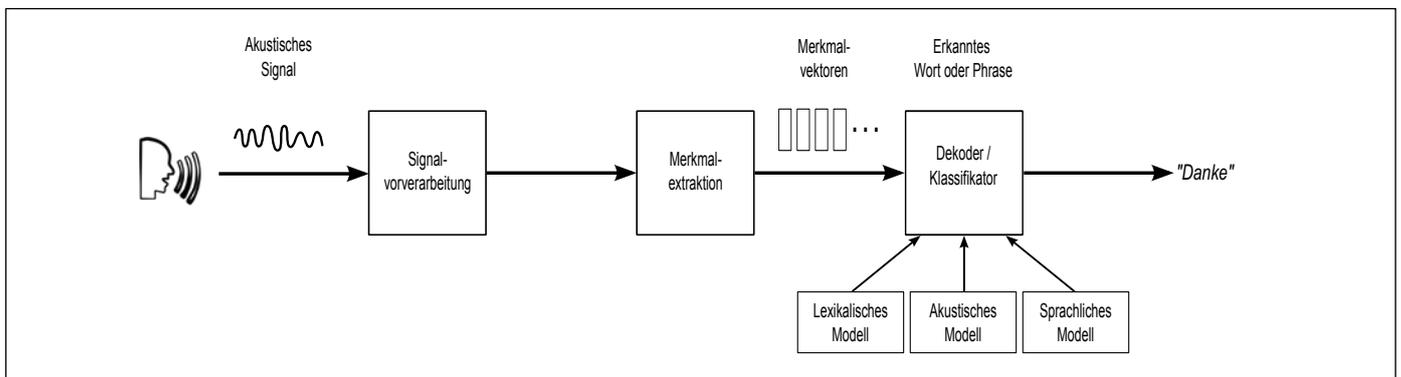


Abb.1: Schematischer Aufbau eines ASR-Systems mit phonembasiertem HMM-Erkennung (HMM - Hidden Markov Model).

nicht auf dem Gerät selbst, obgleich hier bereits vergleichsweise viele Ressourcen zur Verfügung stehen, sondern auf entfernten Serverfarmen in der Cloud. Ein solcher Ansatz bedarf eines permanenten Internetzugangs, ist darüber hinaus aus Gründen des Datenschutzes bedenklich und für Spielzeuge meist nicht erwünscht (vgl. Presseartikel zu Mattels „Hello Barbie“).

Die Schlüsseltechnologie: Ein einzigartiger Spracherkennung

Im Gegensatz dazu wird die im Lernspielzeug verwendete Spracherkennung offline betrieben. Eine verborgene Elektronik-einheit - bestehend aus einem Mikroprozessor, Lautsprecher und Mikrofon - wird im Spielzeug untergebracht. Der Mikroprozessor, der aufgrund des starken Preisdrucks bei Spielzeugprodukten im 1-Euro-Bereich liegen muss, besitzt somit nur sehr geringe

sehr kleinen Mikroprozessorplattformen passen müssen. Weitere Schwerpunkte liegen in der Entwicklung von sprachübergreifenden pädagogischen Konzeptionen, dem Geschichten- und Dialogdesign sowie dessen Implementierung.

Linguwerk war von Juli 2010 bis Juni 2012 in der Gründungsschmiede der HTW Dresden ansässig.



Kontakt
HTW DRESDEN | Fakultät Elektrotechnik
Prof. Dr.-Ing. Gudrun Flach
flach@htw-dresden.de



Kontakt
LINGUWERK GMBH
Dr. Rico Petrick
rico.petrick@linguwerk.de

Mini-U-Boot Eckbert-II entdeckt die Welt der Unterwasserarchäologie

Archaeonautic-Team dokumentiert Schiffswrack in Kroatien und UNESCO-Weltkulturerbe in Österreich

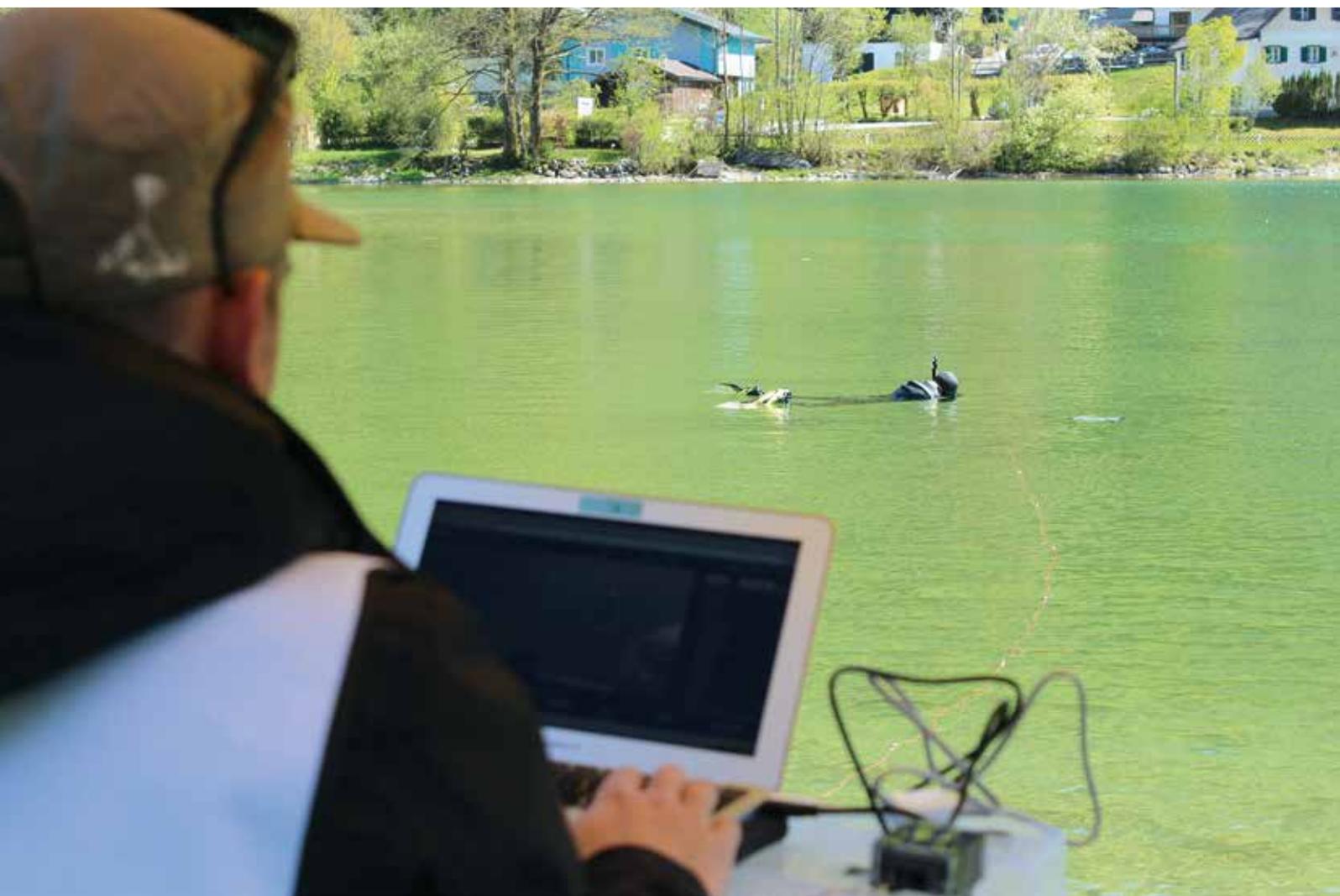
Marco Block-Berlitz, Benjamin Ducke

Die Arbeit der Archäologen hat sich seit den Zeiten von Heinrich Schliemann (1822-1890) und Hiram Bingham (1875-1956) drastisch gewandelt. Heutzutage handelt es sich bei der großen Mehrzahl archäologischer Ausgrabungen in Europa um Rettungsgrabungen im Vorfeld von Baumaßnahmen oder sonstigen Bodeneingriffen zur industriellen Landnutzung.

Eine adäquate und schnelle Möglichkeit zur Dokumentation bietet der Einsatz von Multicoptern. Diese sind mit Kameras ausgestattet und in verschiedenen Größen erhältlich. Sie sind klein, wendig und erfassen aus der Luft auch unwegsame Ausgrabungsstätten. Mittels Photogrammetrie-Software wird aus einer Fotosammlung ein georeferenziertes 3D-Modell erstellt. In diesem können Archäologen anschließend Objekte messen, aus verschiedenen Perspektiven betrachten und untersuchen. Das dient

neben der Dokumentation auch der Interpretation. Doch der Einsatz von Photogrammetrie in der Archäologie wird heutzutage mehr und mehr von hochauflösenden Kameras, komplexen Flugsystemen, kommerzieller Software und Experten bestimmt. Dies bedeutet einen enormen logistischen und finanziellen Aufwand, der oft nur bei ausgewählten Projekten mit entsprechendem Budget genutzt wird.

Abb. 3: In Österreich stellte Eckbert-II seine Ausdauer unter Beweis. Ständig von einem Taucher begleitet wurde das Areal in knapp acht Stunden dokumentiert.



Das Projekt Archaeocopter

Archaeocopter wurde 2012 als Kooperationsprojekt zwischen der HTW Dresden und der Freien Universität Berlin gestartet. Im Fokus stand dabei nicht, wie sonst üblich, das technisch maximal Mögliche, sondern vielmehr die Frage, was minimal notwendig ist, um 3D-Rekonstruktionsmethoden für jedermann kostengünstig und sicher erschließbar zu machen.

Mit einem kleinen Multicopter wie der DJI Phantom, die in Elektrofachmärkten erhältlich ist, und einer sogenannten „Actioncam“ wie der GoPro kann solch ein System für weniger als 1.000 Euro zusammengestellt werden. Die Aufnahme von Videos anstatt einer geplanten Serie von Einzelfotos hat sich dabei als sehr vorteilhaft herausgestellt. Videogrammetrie ist ein robuster Ansatz und liefert höhere Erfolgsaussichten, um 3D-Modelle zu erstellen. Eine spezielle Software extrahiert die besten Einzelbilder aus den Videos und kombiniert in der Folge Methoden aus frei verfügbaren Softwarepaketen, wie zum Beispiel VisualSFM oder CMPMVS.

Der neue Ansatz wurde auf Fachkonferenzen vorgestellt und führte zu zahlreichen nationalen und internationalen Dokumentationen. Jetzt stehen die Verbreitung der Methoden und die Ausbildung von Archaeocopter-Piloten im Vordergrund (Abb. 1).

Darüber hinaus soll eine 3D-Rekonstruktion in Echtzeit entwickelt werden. So können sich die Archäologen bereits bei der Datenaufnahme vor Ort die ersten 3D-Modelle anzeigen lassen. Nur so kann sichergestellt werden, dass die aufgenommenen Daten ausreichend sind. Mittelfristig werden Multicopter mit der



Abb. 1: In der Mongolei lag 2015 der Fokus auf gewässerökologischen Untersuchungen aus der Luft. Um ein langfristiges Monitoring zu ermöglichen, wurden Studenten und Mitarbeiter mit der Befliegung vertraut gemacht.

notwendigen Intelligenz und den Entscheidungsgrundlagen ausgestattet, die es ihnen ermöglichen, Dokumentationen autonom durchzuführen.

Videogrammetrie unter Wasser

Um die im Archaeocopter-Projekt entwickelten Lösungen auch für die Unterwasserarchäologie nutzbar zu machen, wurden verschiedene Mini-U-Boote auf Praxistauglichkeit und Erweiterbarkeit untersucht. Als Basis für das aktuelle U-Boot-Kamera-System der HTW mit der Bezeichnung „Eckbert-II“ kommt das kabelbasierte OpenROV zum Einsatz. Der kostengünstige Bausatz bietet Open-Source-Lösungen für die Steuerung und Verarbeitung der vorhandenen Sensordaten an. Eine Betriebsdauer von fast drei Stunden und ein schneller Akkuwechsel ermöglichen eine kontinuierliche Dokumentationsarbeit. Die maximale Tauchtiefe von 100 Metern wird nur durch die eingesetzten Actioncams begrenzt.

Für den praktischen Einsatz sind einige Umbauarbeiten und Erweiterungen nötig. Ein flexibler Aufbau zur Kamera-Beleuchtung, eine saubere Kabelführung und ein System für die individuelle Tarierung zum Einsatz in Süß- und Salzwasser sind wichtige Bestandteile für einen erfolgreichen, praktischen Einsatz.

Erfolgreicher Praxiseinsatz in Kamenz, dem Zwischenahner Meer und Kroatien

Regelmäßig übt das Archaeonautic-Team seit Januar 2016 in verschiedenen Tauchbasen in Kamenz/Sachsen. Hier werden nicht nur Abläufe trainiert, optimiert und geplante Einsätze vorbereitet, sondern auch die Technik überprüft und ständigen Grenzsituationen ausgesetzt.

FÖRDERUNG UND DANKSAGUNG

Die Projekte Archaeocopter und Archaeonautic wurden durch das Sächsische Ministerium für Wissenschaft und Kunst finanziell gefördert. Weiterhin geht unser Dank an die Kollegen des Deutschen Archäologischen Instituts (DAI) und des International Center of Underwater Archaeology (ICUA). Gerade durch die gemeinsame und intensive Arbeit mit Roman Scholz (DAI) und Luka Bekić (ICUA) in Veruda/Kroatien hat das Projekt große Fortschritte erzielen können. Das Projekt in Kroatien wurde durch die Frost Foundation finanziert. Auch die Zusammenarbeit mit Cyril Dworsky und Carmen Löw (Kuratorium Pfahlbauten) zur Dokumentation der prähistorischen Pfahlbauten im Mondsee in Österreich hat die Projektanforderungen weiter geschärft. Hier waren aufgrund der sensiblen Pfahlbautenstrukturen im Besonderen die Kabelführung und die kontinuierliche Einhaltung der Tauchtiefe des U-Boots von Interesse.

Im Februar 2016 kam das Mini-U-Boot zu seinem ersten Einsatz. In Zusammenarbeit mit Dr. Svea Mahlstedt vom Niedersächsischen Institut für historische Küstenforschung sollten Fundstücke im Flachwasserbereich des Zwischenahner Meeres erkundet werden. Die schlechten Sichtverhältnisse von weniger als 20 Zentimetern und eine starke Rotfärbung des Wassers waren die Ursachen für die Entwicklung einer automatischen Bildverbesserungsmethode für Unterwasseraufnahmen.

Anfang April 2016 wurden bei der Freilegung eines Schiffswracks aus dem 16. Jahrhundert in Veruda/Kroatien zeitlich verschiedene Grabungssituationen dokumentiert. Sowohl Grabung als auch Dokumentation wurden durch das Team des Deutschen Archäologischen Instituts (DAI) um Roman Scholz und das Team des International Center of Underwater Archaeology (ICUA) um Luka Bekic durchgeführt. Das Archaeonautic-Team der HTW Dresden begleitete die Kampagne. Die Fundstelle des Schiffswracks lag etwa 25 Meter vom Ufer der Insel Fratarski otok entfernt nahe der Stadt Pula. Die Sichtverhältnisse unter Wasser waren sehr gut. Wechselnde und teilweise starke Strömungen erforderten eine flexible Handhabung und teilweise menschliche Unterstützung (Abb. 2).

Die Forschungsergebnisse der automatischen Farbkalibrierung und die Dokumentierung des Schiffswracks in Kroatien wurden auf der Konferenz „Conference on Cultural Heritage and New Technologies“ (CHNT) in Wien/Österreich im November 2016 vorgestellt.



Das Archaeonautic-Team in Kroatien: Benjamin Gehmlich, Marco Block-Berlitz, Dennis Wittchen und Niklaas Görsch (v.l.n.r.) mit dem Mini-U-Boot Eckbert II.



Abb. 2: Ein Blick von oben: Das lange Kabel verläuft von der Basis bis zum Taucher, der das U-Boot begleitet. Von dort dokumentiert Eckbert-II das Schiffswrack in sechs Metern Tiefe.

Dokumentation eines UNESCO-Weltkulturerbes in Österreich

Und dann kam die Einladung des Kuratoriums Pfahlbauten im Mondsee/Österreich. Ende April 2016 durfte Mini-U-Boot Eckbert-II die prähistorischen Pfahlbauten im Flachwasserbereich dokumentieren – ein UNSECO-Welterbe im Salzkammergut. Diese Arbeiten haben die Archäologen Cyril Dworsky und Carmen Löw fachlich begleitet. Der Fundbereich umfasste rund vier Hektar und lag damit teilweise über 100 Meter vom Uferbereich entfernt. Um dennoch ausschließlich vom Ufer operieren zu können, wurde bei hervorragender Sicht unter Wasser der Fokus auf einen Bereich von schätzungsweise 60x80 Metern gesetzt (Abb. 3).

Ein Kamerateam filmte die Dokumentation. Die Aufnahmen und entstandene 3D-Modelle waren Ende 2016 in der ARD-Sendung „W wie Wissen“ zu sehen. Auch die Forschungsergebnisse dieser Kampagne wurden auf der CHNT in Wien vorgestellt.

www.archaeocopter.de/



Kontakt

HTW DRESDEN | Fakultät Informatik/Mathematik
Prof. Dr. Marco Block-Berlitz
 block@htw-dresden.de



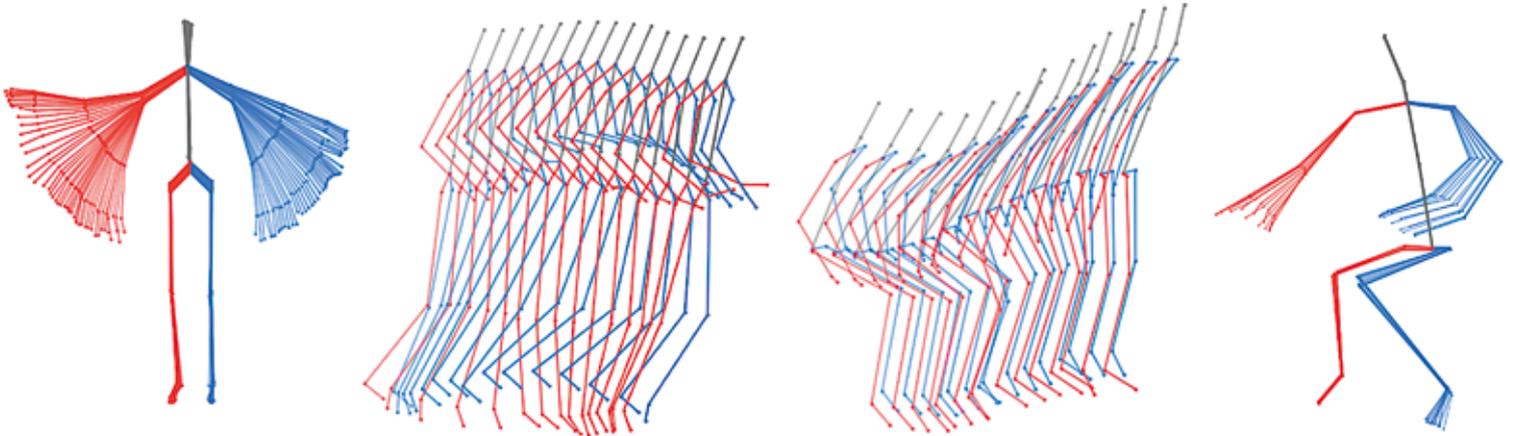
Kontakt

Deutsches Archäologisches Institut (DAI), Zentrale Berlin
Dr. Benjamin Ducke
 benducke@fastmail.fm

Gesundheit nach Maß

Wie Bewegungsanalyse den Therapieeffekt objektiv messbar und sichtbar macht

Loreen Pogrzeba, Thomas Neumann



Medizinische Geräte, bildgebende Verfahren und mathematische Modelle helfen bei der Feststellung, Überwachung und Prognose von Krankheitsverläufen. Während Medizinprodukte allgegenwärtig sind, werden Systeme zur Aufnahme und Analyse von Bewegungsabläufen im medizinischen Alltag selten angewandt. Dabei bieten sie für Mediziner und Therapeuten in Geriatrie, Neurologie, Orthopädie, Physio- und Ergotherapie großes Potential, sich auf die Motorik auswirkende Krankheits-symptome zu dokumentieren. Bisher nimmt der Mediziner die Bewertung von Bewegungseinschränkungen meist durch standardisierte Bewegungstests an ausgewählten Gelenken vor. Hierbei ordnet er der Bewegung aus einer vorgegebenen Skala eine Zahl zu, welche die Bewegungseinschränkungen des Patienten beschreibt. Demzufolge kann die Einschätzung des Therapieeffekts vor allem über eine längere Behandlungsdauer abhängig von den bewertenden Personen subjektiv verzerrt und durch die Ordinalskala ungenau erfasst sein. Der genaue Bewegungs-verlauf in Raum und Zeit geht gänzlich verloren.

Hier setzt Loreen Pogrzeba in ihrem kooperativen Promotionsvorhaben an. Unter der Betreuung von Dr. Markus Wacker, Professor für Computergrafik an der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden, und Dr. Bernhard Jung, Professur für Virtuelle Realität und Multimedia an der Technischen Universität Bergakademie Freiberg, entwickelt sie Software, die Therapeuten und Mediziner in der objektiven Einschätzung des Therapieerfolgs mithilfe von numerischen Messdaten unterstützen soll. Die Bewegungsdaten werden seit 2012 in Zusammenarbeit mit verschiedenen Projektpartnern erhoben (siehe Titelbild), zum Beispiel mit dem Universitätsklinikum Carl-Gustav-Carus Dresden, dem Universitätsklinikum Leipzig, dem Olympiastützpunkt Chemnitz/Dresden und der Internationalen Vojsa-Gesellschaft.

Im Spannungsfeld zwischen Informatik und Medizin

Alle diese Projekte haben gemeinsame Anforderungen an das System zur Bewegungsaufnahme und -analyse: Es muss Bewegungsdaten robust und reproduzierbar erfassen, den Behandlungseffekt anhand von therapeutischen Bewertungskriterien darstellen und/oder quantifizieren und mobil, kostengünstig, schnell und einfach einzusetzen sein. Die Forschungsfragen bewegen sich im Spannungsfeld zwischen Informatik und Medizin und werden in enger Kooperation mit den Projektpartnern eruiert.

Anschaulich wird dieser Ansatz bei der Kooperation mit Therapeuten für Funktionsorientierte Musiktherapie (FMT) im schwedischen Eskilstuna: Über eine halbjährige Behandlungsdauer wurden Bewegungsdaten von je zehn Patienten mit Morbus Parkinson und mit Bewegungseinschränkungen nach Schlaganfall während der Musiktherapie-Sitzungen bei sich wiederholenden Trommelbewegungen aufgezeichnet. Darüber berichtete WissenD bereits (Ausgabe 02/2012 in „Trommeln, Therapie und Technik - Bewegungsanalyse in der schwedischen funktionsorientierten Musiktherapie“, S. 36-38).

Da sich das Skalensystem der FMT-Therapeuten auf Ganzkörperbewegungen bezieht, sollte die gewählte Sensorik möglichst viele Gelenke erfassen. Zum Zeitpunkt der Studie Mitte 2012 kam dafür der erst seit Ende 2011 verfügbare Microsoft Kinect Sensor in Frage. Er zeichnete damals berührungslos die Positions- und Rotationsdaten von bis zu 15 Gelenkpunkten, ein Kamerabild und den Ton auf (siehe Abb. 1). Die Therapeuten starteten und stoppten die Datenaufnahme eigenständig mit einer selbst entwickelten Software.

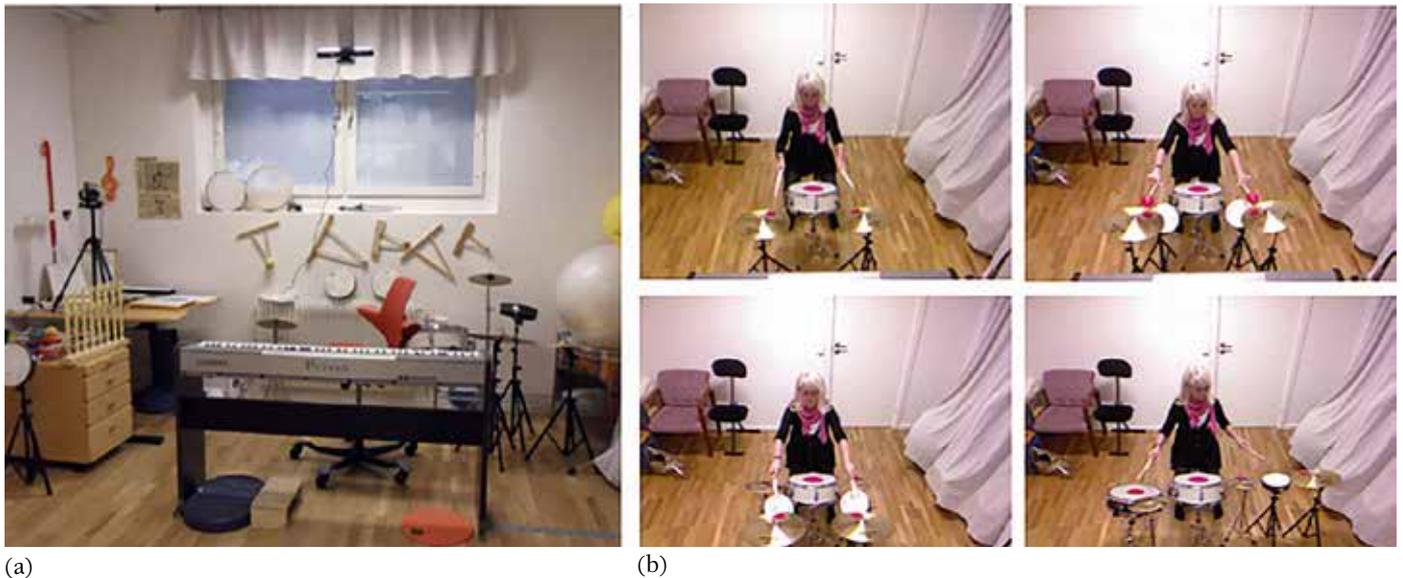


Abb. 1: FMT-Behandlungszimmer mit Sensorik in Deckenmontage (a). Die Bewegungsdaten der Patientin werden beim Trommeln von verschiedenen FMT-Codes aufgezeichnet (b).

Software analysiert Bewegungsabläufe bei der Musiktherapie

Innerhalb einer Sitzung veränderten sie mehrmals den FMT-Code, also den Aufbau und die Art der Schlaginstrumente, welche der Patient wiederholt spielte. Wie können anhand dieser aufgezeichneten Daten die relevanten Informationen, also Bewegungsmuster wie beispielsweise eine Trommelbewegung innerhalb einer Behandlung erkannt und isoliert werden? Hierfür müssen die Trommelsequenzen registriert und erkannt, der Trommelaufbau erfasst und einem FMT-Code zugeordnet werden (siehe Abb. 2). Dieser Prozess fand bisher halbautomatisiert statt, so dass alle Trommelsequenzen und vereinzelt benannte FMT-Codes zur Analyse vorlagen. Schon die halbautomatische Segmentierung und Klassifizierung ist ein großer Gewinn für FMT-Therapeuten, da sie andernfalls die innerhalb der Studie aufgezeichneten 100 Stunden Datenmaterial selbst nach Codes hätten durchsuchen müssen.

Um eine Aussage über den Erfolg der Behandlung treffen zu können, wird eine gesunde, gewünschte Patientenbewegung definiert, die keiner Behandlung bedarf. Dies geschah im Austausch mit den Therapeuten, durch Recherche der Fachliteratur und die Aufnahme einer gesunden Probandengruppe an der HTW Dresden unter kontrollierten Bedingungen mit einem einzigen FMT-Code - aus fast 100 möglichen Codes.

Anhand der Bewegungsdaten erkrankter und gesunder Probanden können nun Aussagen über den Erfolg der Therapie getroffen werden (siehe Abb. 3): Wie genau verändert die Therapie den Bewegungsablauf zwischen zwei Sitzungen (Kurzzeiteffekt)? Wie stark haben sich die Bewegungen zum Ende der Behandlung an das gesunde Bewegungsideal angenähert (Langzeiteffekt)? Welche anderen Faktoren wie parallele Rehabilitationsmaßnahmen beeinflussen den Therapieerfolg? Und inwieweit stimmen die Bewertungen der Therapeuten mit den Analysen der Bewegungsdaten überein?

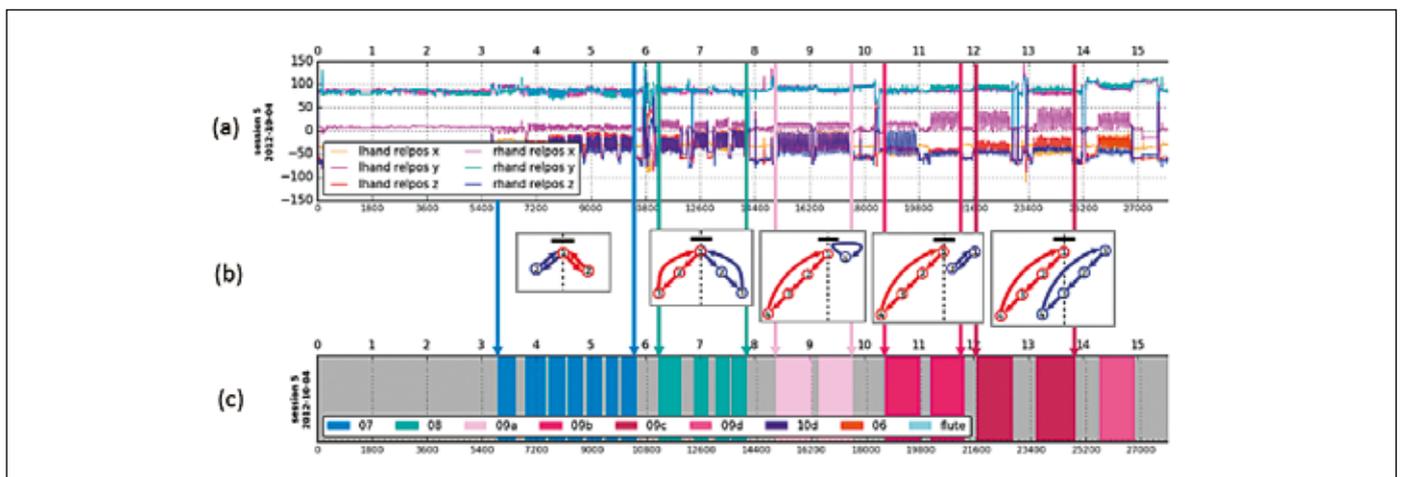


Abb 2: Ausschnitt einer Sitzung: X-,Y-,Z-Koordinaten eines trommelnden Patienten (a), Schema des Bewegungsmusters der linken (rot) und rechten (blau) Hand (b), segmentierte und klassifizierte FMT-Codes (c)

Bewegungsdaten erfassen Veränderungen der Motorik bei Patienten

Herausfordernd ist, dass die Daten unter variablen, schwer zu vergleichenden Bedingungen aufgezeichnet wurden. Um verlässliche Aussagen über den Therapieeffekt zu treffen, mussten die Bewegungsdaten zeitlich und räumlich so ineinander überführt werden, dass sie miteinander vergleichbar sind. Schlussendlich wurden die Aussagen über den Therapiefortschritt noch visuell und verständlich aufbereitet, da Mediziner und Therapeuten darin geschult sind, Bewegungseinschränkungen optisch festzustellen, und nur wenig Zeit für die Nachbereitung der Analyseergebnisse aufwenden können. Hierfür wurden die Ergebnisse der Bewegungsanalyse in die Denkweise und das Bewertungssystem des Therapeuten „übersetzt“. Diese Schritte finden in jeder Kooperation mit Projektpartnern Anwendung und werden individuell hinsichtlich der Wahl der Sensorik, Definition der Normbewegung und Analyse angepasst.

In der FMT konnten durch die gemeinsame Pilotstudie erstmals Veränderungen in der motorischen Entwicklung von Patienten erfasst und ausgewertet werden. In der Kooperation ist der bislang erste Datensatz Erkrankter über eine lange Behandlungsdauer unter realen Aufnahmebedingungen entstanden. Aufgrund der geringen Patientenzahl und der variablen Aufnahmebedingungen sind die Forschungsergebnisse aktuell noch nicht medizinisch belastbar, jedoch aufschlussreich für FMT-Therapeuten in der täglichen Behandlung. Loreen Pogrzeba widmet sich zukünftig der Optimierung der Bewegungssegmentierung

und -klassifizierung, um eine größere Menge an Daten in die Analyse einbeziehen zu können. Inhaltlich wird sie hierbei weiterhin mit der Nachwuchsforschergruppe TISRA (Bewegungsanalyse für Technische Interaktive Systeme in Realen Anwendungen) der HTW Dresden zusammenarbeiten, seit einem Jahr dabei methodisch unterstützt von dem Postdoktoranden Thomas Neumann.

Langfristig sind interdisziplinäre Folgeprojekte mit Industriepartnern geplant, bei denen die Forschungsergebnisse in eine modulare Aufnahme- und Analyse-Software zur eigenständigen Nutzung durch Therapeuten und Mediziner überführt werden sollen. Erst wenn die Bewegungsanalyse täglich und unabhängig anzuwenden ist, können die Bewegungen von Patienten verlässlich über eine lange Behandlungsdauer dokumentiert, verglichen, evaluiert und die Behandlung in Zukunft je nach Patient oder Patientengruppe individuell angepasst werden.



Kontakt

HTW DRESDEN | Fakultät Informatik/Mathematik
Dipl.-Inf. (FH) Loreen Pogrzeba
 pogrzeba@htw-dresden.de



Kontakt

HTW DRESDEN | Fakultät Informatik/Mathematik
Dipl.-Inf. (FH) Thomas Neumann
 tneumann@informatik.htw-dresden.de

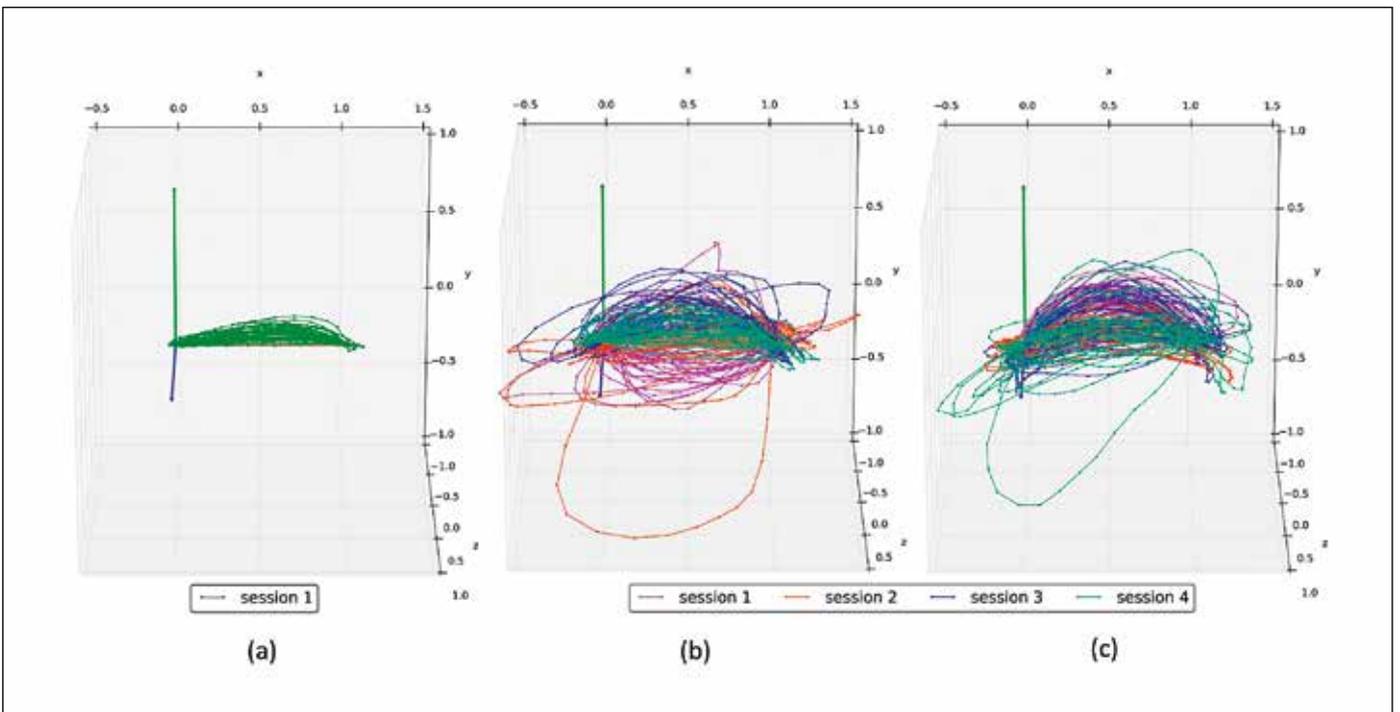


Abb. 3: Bewegungspfade der linken und rechten Hand über den Behandlungsverlauf (erste zwei, letzte zwei Sitzungen über einen Zeitraum von einem halben Jahr) von drei Probanden (a) gesund, (b) nach Schlaganfall, (c) mit Morbus Parkinson. Bei Patient (b) zeigt sich in der letzten Sitzung eine deutliche Annäherung an das Schlagbild des gesunden Probanden (a), bei Patient (c) ist keine Annäherung feststellbar.

In Nanoporen die Energieverteilung messen

Das Projekt PorMat entwickelt eine kostengünstige Standardmessmethode zur Charakterisierung poröser Materialien

Thomas Hähnel, Grit Kalies

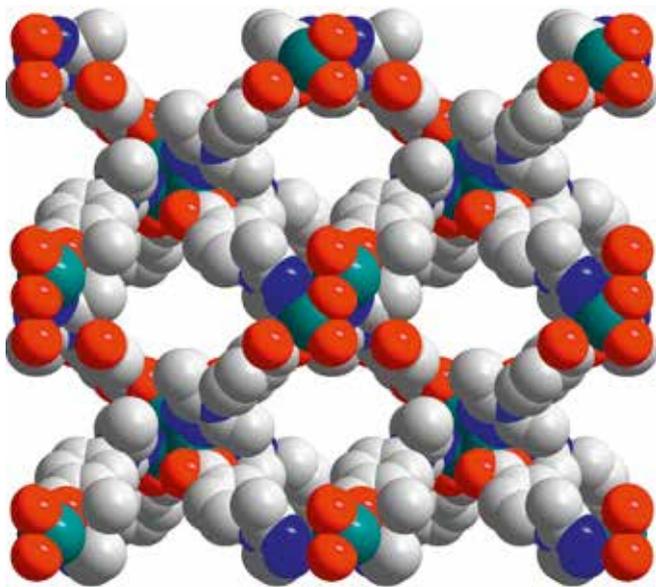


Abb. 1: Räumliche Projektion des flexiblen MOFs ∞ [$\text{Cu}_4(\mu_4\text{-O})(\mu_2\text{-OH})_2(\text{Me}_2\text{trzppba})_4$] mit Porengrößen von 0,45 nm x 0,55 nm.

PorMat: Technologietransfer von der Fachhochschule zum Unternehmen

Einen Festkörper „an sich“ gibt es nicht, denn das wäre ein Festkörper im absoluten Vakuum. Jeder Festkörper ist stets einer Atmosphäre aus Gasen oder Flüssigkeiten ausgesetzt, weshalb ein nanoporöser Festkörper in seiner Umgebung ein kolloidales System darstellt. Darunter versteht man in diesem Falle eine feine Verteilung der Gase oder Flüssigkeiten im Nanoporensystem des Festkörpers. Die gezielte Optimierung solcher Systeme hinsichtlich ihrer Eigenschaften und Anwendbarkeit, vordringlich in der Flüssigphasenadsorption, ist ein Ziel des Projektes „PorMat“ (Akronym für *Poröse Materialien*), das im Rahmen des Programmes *FHprofUnt* vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) seit Sommer 2015 für drei Jahre an der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden gefördert wird. Diese Förderlinie soll den Wissens- und Technologietransfer zwischen anwendungsbezogener Fachhochschulforschung und Unternehmen verbessern. Projektpartner der Professur für Physikalische Chemie im Chemieingenieurwesen ist bei diesem Projekt das Unternehmen Quantachrome Deutschland GmbH & Co. KG, das

Poröse Festkörper bieten mit ihren Poren jede Menge Platz für Flüssigkeiten, Gase oder Biomoleküle. Die Festkörper saugen sich damit gleichsam voll. Sie können aber auch Stoffe trennen, Fluide reinigen, um etwa energieeffizient Luft zu zerlegen, oder entfernen organische Verunreinigungen aus Gewässern. Sie kommen ebenso in der Chromatographie oder heterogenen Katalyse zum Einsatz. Täglich nutzen wir poröse Materialien in Waschmitteln, Filtern oder Trockenmitteln, doch sie können auch medizinische Wirkstoffe im menschlichen Körper transportieren, Gase speichern oder als sensorische Materialien eingesetzt werden.

Ihr Anwendungspotential ist enorm, denn poröse Festkörper wie zum Beispiel Aktivkohlen, Zeolithe, geordnete mesoporöse Silikate oder metall-organische Gerüstverbindungen (MOFs) besitzen besondere Eigenschaften. Dazu zählen einerseits große spezifische und chemisch modifizierbare Oberflächen bis zu mehreren tausend Quadratmetern pro Gramm und sehr kleine, womöglich regelmäßige Poren, die Durchmesser im so genannten Nanometerbereich (1-100 nm) oder auch Subnanobereich aufweisen können. Andererseits können sie auch organisch anmutende Eigenschaften wie eine hohe Flexibilität der Gerüststrukturen besitzen (Abb. 1).



Abb. 2: Vermessung der Stickstoffadsorption an einer metall-organischen Gerüstverbindung.

eine Zweigstelle in Leipzig hat. Neben der Charakterisierung von Dispersionen und Pulvern besitzt das Unternehmen große Kompetenzen auf dem Gebiet der Analyse poröser Stoffe und hat der HTW Dresden zwei Geräte zur Vermessung der Gasadsorption an Festkörpern als Dauerleihgabe zur Verfügung gestellt (Abb. 2).

Porenstrukturen von Festkörpern charakterisieren

Eine Standardmethode, um die Porenstruktur von Festkörpern zu charakterisieren, ist die Adsorption eines Reingases an einer Festkörperoberfläche, die zuvor einer hohen Temperatur unter Vakuum ausgesetzt wurde, um Fremdstoffe zu entfernen. Der auf diese Weise aktivierte Festkörper wird nachfolgend mit bekannten Gasmengen beaufschlagt, das heißt, ein Teil der Gasmoleküle lagert sich an seiner Oberfläche an. Die Stoffmenge der adsorbierten Gasmoleküle bei konstanter Temperatur kann auf zwei Wegen ermittelt werden: Erstens indem Drücke im Messsystem gemessen werden (adsorptionsvolumetrisch), oder zweitens, indem die Massenzunahme des Adsorbens mit einer Magnetschwebwaage bestimmt wird (adsorptionsgravimetrisch).

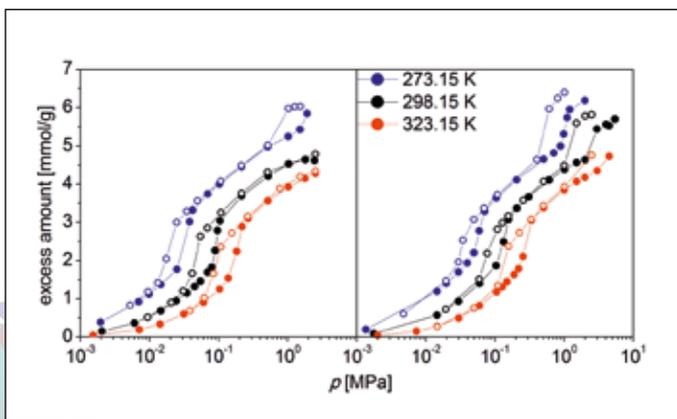


Abb. 3: Adsorption und Desorption von Ethan (links) and Ethen (rechts) an einem flexiblen Cu-MOF-Material.¹

Ergebnis beider Techniken sind so genannte Adsorptionsexzessisothermen (vgl. Abb. 3), aus denen sich Festkörperparameter wie spezifische Oberflächen, Porenvolumina, Porositäten, Porenweiten- und Adsorptionsenergieverteilungen sowie Porenformen gewinnen lassen. Zusätzlich lassen sich Aussagen über die Nutzbarkeit der Festkörper in Trenn- und Reinigungsprozessen oder die Flexibilität des Materials treffen.

Pilotanlage für standardisierte Energiecharakterisierungen optimieren

Im Vergleich zur Gasadsorption wird die Flüssigphasenadsorption an nanoporösen Festkörpern international noch wenig erforscht. Die Grundinformation ist hierbei eine binäre Adsorp-



Abb. 4: Probenvorbereitung zur Vermessung der Flüssigphasenadsorption an einer Aktivkohle.

tionsexzessisotherme, das heißt, es lässt sich nur die bevorzugte Adsorption einer Flüssigkeit aus einem Zweikomponentengemisch vermessen. Da die bevorzugte Adsorption der Flüssigkeit (Exzessadsorption) stark von der Oberflächenchemie des Festkörpers abhängt, besitzt die Methode ein großes Potential, als Standardmethode zur Analyse der Oberflächenchemie etabliert zu werden – eine Idee des Projektes.

Die Nachfrage nach vertrauenswürdigen Energieverteilungen poröser Festkörper ist hoch. Deshalb wird eine Eigenbauanlage der Arbeitsgruppe im Projekt PorMat optimiert und zu einer kostengünstigen Standardmethode zur energetischen Charakterisierung weiterentwickelt (Abb. 4). Aktuell wird versucht, in einer Pilotanlage das grundlegend funktionale Prinzip der vorhandenen Demonstrationsapparatur durch geschickte Dimensionierung und Anordnung der Bauteile optimal umzusetzen. So wird zum Beispiel der optische Strahlengang verkleinert, um die Thermostatisierung für einen großen Temperaturbereich zu verbessern.

¹T. Hähnel, G. Kalies, R. Krishna, M. Lange, J. Möllmer, M. Kobalz, H. Krautscheid, Microporous and Mesoporous Materials 224 (2016) 392-399

Gefördert durch: Bundesministerium für Bildung und Forschung



Kontakt
HTW DRESDEN | Fakultät Landbau/Umwelt/Chemie
M.Sc. Thomas Hähnel
haehnel@htw-dresden.de



Kontakt
HTW DRESDEN | Fakultät Landbau/Umwelt/Chemie
Prof. Dr. Grit Kalies
kalies@htw-dresden.de

HTW Dresden startet Aufbau einer Industrie 4.0-Modellfabrik

Digitale Fertigung für den sächsischen Mittelstand erlebbar machen

Interview

Wie wird die Fertigung der Zukunft aussehen? Dieser Frage geht seit August 2016 ein interdisziplinäres Professorenteam der HTW Dresden nach. In den nächsten Monaten entsteht hier eine neue Industrie 4.0-Modellfabrik – das „Industrial Internet of Things Test Bed“.

Das Projekt hat zum Ziel, eine Modellfabrik aufzubauen, die teilautomatisierte Fertigungsprozesse möglichst real und detailliert nachbilden kann. Die Fabrik wird mit modernster Sensorik für die Aufnahme von Prozess- und Umweltparametern und Aktorik für die Prozesssteuerung ausgestattet. Diese Komponenten ermöglichen zum Beispiel eine lückenlose Verfolgung und Lokalisierung von Materialien und Werkzeugen.

Mit der Modellfabrik können neue Produktionsabläufe und -steuerungsansätze für die Realisierung der intelligenten Fabrik umgesetzt werden. Die Modellfabrik soll den Nutzern die Möglichkeit bieten, ihre Innovationen für neue Prozessabläufe sowie ihre Ideen für neue Produkte auf der Basis verschiedener IoT-Technologien zu entwickeln und im Zusammenspiel in einem komplexen Fertigungssystem interaktiv zu testen. „Die Industrie 4.0-Modellfabrik an der HTW Dresden ist ein wichtiger Baustein, um unsere Forschung und Ausbildung im Bereich Digitalisierung der Fertigung noch weiter zu stärken“ erklärt Prof. Dr. Dirk Reichelt, Inhaber der Professur für Informationsmanagement. „Als interdisziplinäre Forschungsumgebung aller MINT-Fakultäten sowie der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften schaffen wir hier die Basis für weitere Forschungs- und Entwicklungsprojekte, um die Realisierung von Industrie 4.0-Lösungen in Produkt- und Prozessinnovationen zu unterstützen“.

Zukünftig wird die Modellfabrik auch weiteren Forschenden an der HTW Dresden sowie Partnern aus der Wissenschaft und Praxis zur Verfügung stehen. In Zusammenarbeit mit regionalen Verbänden wird im Rahmen des Projekts das Weiterbildungsangebot „Industrie 4.0 erleben und ausprobieren“ für kleinere und mittlere Unternehmen (KMU) entwickelt.



INDUSTRIAL INTERNET OF THINGS TEST BED

Das Projekt unter Leitung von Professor Dirk Reichelt wird im Rahmen des Programms „Forschung an Fachhochschulen“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) mit einer Summe von 1,5 Millionen Euro gefördert.

WissenD sprach mit dem Projektleiter Prof. Dr. Dirk Reichelt über Chancen und Herausforderungen der Industrie 4.0 für den Mittelstand

Wie steht es derzeit um die Digitalisierung des sächsischen Mittelstandes?

Die Forschung zum Thema Industrie 4.0 ist noch eine vergleichsweise junge Disziplin. Dementsprechend ist es nicht verwunderlich, dass bis zum jetzigen Zeitpunkt vorwiegend Großunternehmen der Hightech-Industrie am Wirtschaftsstandort Sachsen, die über das erforderliche Know-how sowie die Ressourcen im Bereich der Digitalisierung verfügen, erste Schritte zur Realisierung einer intelligenten, vernetzten Fertigungslandschaft unternommen haben. Der Mittelstand hat die Relevanz der Vernetzung der Produktion mit modernster Informations- und Kommunikationstechnik zwar erkannt, jedoch fehlt es bis zum heutigen Zeitpunkt an den notwendigen Fachkenntnissen sowie finanziellen Mitteln zur Umsetzung praktikabler Lösungen. Verstärkt wird dieser Umstand dadurch, dass nach Ansicht der mittelständischen Unternehmen zudem keine Transparenz hinsichtlich des langfristigen ökonomischen Nutzens der Digitalisierung herrscht – folglich die Investitionsbereitschaft der Unternehmen zu wünschen übrig lässt. Zwischen der Wunschvorstellung einer smarten sich selbstregelnden Fabrik und der Realität herrschen noch große Defizite, welche es in Zusammenarbeit mit der Wissenschaft langfristig zu bewältigen gilt.

Inwiefern können Mittelständler von der Automatisierung bestimmter Fertigungsabläufe profitieren?

Um perspektivisch auf die wachsenden Kundenanforderungen zu reagieren, ist der Mittelstand in der Pflicht, sowohl schneller als auch flexibler seine Fertigungsabläufe anzupassen. Mithilfe der Automatisierung bestimmter Produktionsprozesse werden Unternehmen in die Lage versetzt, größere Durchsatzmengen in unverminderter qualitativer Güte durch die Fertigung zu lenken und diese in standardisierter Weise für wiederkehrende Aufträge durchzuführen. Die im Fertigungsbereich beschäftigten Mitarbeiter werden somit von physisch, aber auch psychisch ermüdenden Arbeitstätigkeiten entlastet. Die sich daraus ergebenden Ängste bezüglich der Rationalisierung von Arbeitsstellen im Fertigungsbereich werden dadurch entkräftet, dass durch die Optimierung und Straffung von Produktionsschritten die Produktivität im Unternehmen langfristig erhöht wird und dadurch zusätzliche Arbeitskräfte für die Bewältigung von Arbeitsaufträgen notwendig sind. Dank der Automatisierung konkreter Fertigungsabläufe profitieren Mittelständler demnach nicht nur aus ökonomischer Sicht, sondern auch in sozialer sowie ökologischer Hinsicht.

Was ist bei der Einführung neuer digitaler Prozesse zu beachten?

Die Digitalisierung der Fertigung erfordert an allererster Stelle einen Wandel im Denken der Fach- und Führungskräfte. Zur erfolgreichen Transformation hin zu einem vernetzten Produktionsunternehmen im Sinne der vierten industriellen Revolution bedarf es geeigneter Mitarbeiter, die dem Veränderungsprozess offen gegenüberstehen und über das notwendige Wissen verfügen. Vor allem traditionelle Industrieunternehmen, die bisher nicht im hochtechnologischen Sektor vertreten waren, müssen ihre vorhandenen Produktionsprozesse gründlich analysieren, um diese mit modernsten Informations- und Kommunikationstechnologien zu verzahnen. Dabei sollten sich die Unternehmen zunächst fragen, in welchem Maße Digitalisierungschancen für ihr Unternehmen bestehen und wie sie diese auf die bestehenden Fertigungsprozesse adaptieren können. Die Unternehmen müssen sich darüber im Klaren sein, dass die Transformation hin zu einer digitalisierten Fertigung mit einmaligen und anhaltenden Investitionskosten sowie zeitlichen Ressourcen verbunden ist, welche es vorab zu kalkulieren gilt.

Wie kann hier die Modellfabrik Unterstützung leisten?

Das von uns entwickelte Test-Bed bietet die Möglichkeit, sich einen ganzheitlichen Überblick über das Thema Digitalisierung zu verschaffen. Hierbei kann mithilfe der konzipierten Fabrik der eigene Digitalisierungsgrad der Fertigung bestimmt und daraus neue Innovationen unter der Berücksichtigung der Qualifizierung der Hard- und Softwarekomponenten unter produktionsnahen Bedingungen für die eigene Fertigung abgeleitet und am Modell erprobt werden. Die Modellfabrik leistet dabei einen wichtigen Beitrag, um für den Mittelstand notwendige Industrie 4.0-Prototypen gemeinsam zu entwickeln. Neue für Produkt- und Prozessinnovationen notwendige F&E-Leistungen können an der Modelllandschaft interaktiv getestet werden, um somit neue Geschäftsmodelle, aber auch generelle Verbesserungspotenziale im Unternehmen zu erschließen. Unterstützt wird das ganze durch entsprechende Weiterbildungsangebote, die kleinen und mittleren Unternehmen ab 2017 an der Hochschule angeboten werden. Hierbei werden neben grundlegenden Industrie 4.0-Kenntnissen auch Fähigkeiten im Umgang mit cyberphysischen Systemen vermittelt. Obendrein wird über mögliche Finanzierungsmöglichkeiten der öffentlichen Förderprogramme des Bundes und der Länder informiert und beraten. Die HTW Dresden bietet dem Mittelstand somit die Gelegenheit, konkrete Einstiegsmöglichkeiten in das Thema Industrie 4.0 zu finden.

Die Fragen stellte Constanze Egleb.



Kontakt

HTW DRESDEN | Fakultät Informatik/Mathematik
Prof. Dr. Dirk Reichelt
 Dirk.Reichelt@htw-dresden.de



Prorektorat Forschung und Entwicklung 2.0

Konzept, Personal und Arbeitsweise werden neu ausgerichtet – WissenD wirft einen Blick hinter die Kulissen

Juliane Grund

Das Prorektorat als Servicestelle für die Forschung

Das Prorektorat für Forschung und Entwicklung ist dafür verantwortlich, dass die HTW Dresden ihren Anforderungen als Innovationsmotor für die Wirtschaft und als zunehmend gefragter Forschungspartner in der deutschen Wissenschaftslandschaft gerecht wird. Dazu gehört die Vernetzung mit anderen Forschungseinrichtungen inner- und außerhalb Sachsens, der Transfer von Forschungsergebnissen in Lehre, Wirtschaft und Wissenschaft und die Unterstützung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Die Arbeitsweise ist dabei von einer Kultur des Ermöglichens geprägt: Was Forschende für ihre Arbeit brauchen, soll innerhalb der Rahmenbedingungen auch realisiert werden.

„Das Prorektorat Forschung ist für die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler da und nicht umgekehrt. Diese Haltung ist eine Herausforderung, und ich freue mich, dass meine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter diese Herausforderung annehmen“, bringt Prof. Knut Schmidtke, der im März 2015 ins Amt des Prorektors berufen wurde, den neuen Wind in seiner Arbeitsgruppe auf den Punkt.



Juliane Grund
Koordinatorin Forschung

Forschungskordinatorin
Juliane Grund
juliane.grund@htw-dresden.de

In meiner Tätigkeit unterstütze ich im Rahmen einer Elternzeitvertretung die Wissenschaftler der HTW Dresden bei der Anbahnung und Beantragung von öffentlichen Förderanträgen. Besonderen Wert lege ich dabei auf einen guten Service für Forschende, der durch Offenheit in der Beratung geprägt ist. Ein weiterer Schwerpunkt wird in Zukunft die Promotionsförderung sein: Insbesondere die Vernetzung von Promovenden und der Auf- und Ausbau begleitender Angebote zum Austausch und zur Qualifizierung sind meine Ziele. In Zukunft wird eine meiner Hauptaufgaben sein, die Forschungskommunikation weiterzuentwickeln – als Querschnittsthema über alle Bereiche hinweg.

im Prorektorat tätig seit September 2015

Das Ziel meiner Arbeit ist es, Forschungsergebnisse von Wissenschaftlern der HTW Dresden besser sichtbar zu machen und in die industrielle Anwendung oder den öffentlichen Nutzen zu überführen. Zielgruppe für Kooperationen sind dabei Wirtschaft, Politik und Wissenschaft, die am Know-how und der Zusammenarbeit mit der HTW Dresden interessiert sind. Für diese Interessenten wird eine zentrale Anlaufstelle aufgebaut. Um unsere Wissenschaftler von den administrativen Aufgaben innerhalb von Forschungsvorhaben zu entlasten, wird außerdem ein zentraler Service für Forschung, Entwicklung und Transfer eingerichtet. Durch diesen werden zukünftig Forschungs- und Entwicklungsprojekte über alle Projektphasen hinweg begleitet und die notwendigen Services für einen erfolgreichen Wissens- und Technologietransfer gewährleistet. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sollen forschen, wir übernehmen den Rest.

im Prorektorat tätig seit Juni 2016

Koordinator Technologietransfer
Hans-Georg Wagner
hans-georg.wagner@htw-dresden.de



Hans-Georg Wagner
Koordinator Technologietransfer



Bernhard Jansen Koordinator Forschung

Forschungskoordinator
Bernhard Jansen
bernhard.jansen@htw-dresden.de

Der Schwerpunkt meiner Aufgaben umfasst das Zusammenbringen und das Management von Verbundprojekten, die Verbesserung der Forschungsbedingungen für die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie die Mitwirkung bei der Internationalisierung der Forschung. Die Arbeit unseres Teams und damit auch meine, sehe ich insbesondere unter dem Aspekt der Dienstleistung: Wir leisten Service für die Wissenschaftler der Hochschule und für externe forschungsinteressierte Unternehmen und Institutionen, die mit ihrer Forschung wieder einen Dienst für die Gesellschaft leisten können.

im Prorektorat tätig seit Juli 2015

Welche Ziele setzt sich das Prorektorat für die zukünftige Arbeit?

Konzept zur Förderung der Forschung

Sowohl intern als auch extern besteht die Bestrebung, die Forschungsaktivitäten zu steigern und die Forschungskultur weiter auszubauen. Um in Zukunft den Hochschullehrern der HTW Dresden mehr Forschungsaktivitäten zu ermöglichen und forschungsstarke Professoren noch besser zu unterstützen, erarbeiten die Kollegen des Prorektorats aktuell ein Konzept zur Förderung der Forschung. Die wesentlichen Kernelemente darin sind:

- Freiräume für die Forschung zu schaffen.
- den akademischen Mittelbau zu fördern und es den wissenschaftlichen Mitarbeitern, Promovenden und Postdocs zu ermöglichen, ihre Kompetenzen auszubauen. Dabei sind die vier Säulen des Konzepts die Information, Beratung, Qualifizierung sowie Vernetzung in der wissenschaftlichen Gemeinschaft innerhalb und außerhalb der HTW Dresden.
- ein Qualifikationsprogramm für eine Fachhochschulprofessur aufzubauen.
- Wissenschaftler innerhalb der Hochschule zu vernetzen, aber auch Kooperationen zur Wirtschaft, zu öffentlichen Einrichtungen und anderen Forschungsinstitutionen aufzubauen.

- die Innen- und Außendarstellung von Forschungsergebnissen zu verbessern.

- die Services für Forschende zur Reduzierung administrativer Belastungen für die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu verbessern.

Die genannten Arbeitsbereiche werden zukünftig in der Struktureinheit FETS (Forschungs-, Entwicklungs- und Transferservice) zusammengefasst. Es handelt sich dabei nicht um eine neu geschaffene Stabsstelle, sondern sowohl um eine Neustrukturierung als auch -ausrichtung des Personals und Themenfelder innerhalb des Prorektorates. Ziel ist eine effiziente und effektive Aufgabenerfüllung bei möglichst hohem Serviceangebot nach innen und außen sowie die Vernetzung mit anderen Verwaltungseinheiten um Synergien und die Entwicklung gemeinsamer Prozesse zu schaffen.

Kontakt

Prorektor für Forschung und Entwicklung
Prof. Dr. agr. Knut Schmidtke
prorektorf@htw-dresden.de

www.htw-dresden.de/forschung

So viele Themen. Wo sind die Forschungsergebnisse?

Forschungsinnovationsfond

11,4 Prozent aller eingeworbenen Overheads kommen seit 2016 einem zentralen Fonds zugute, über dessen Verwendung die Senatskommission Forschung entscheidet. Ziel ist es, durch Unterstützungsmaßnahmen Hebel für bessere Forschungsaktivitäten in Gang zu setzen. Aktuell wird das Geld für eine Beratung zu wissenschaftlicher Statistik sowie für Zuschüsse zum Proofreading von Artikeln für internationale Fachzeitschriften verwendet. Neue Vorschläge zur Verwendung der Mittel dieses Fonds sind willkommen.

Forschungsinformationssystem

Das Forschungsinformationssystem (FIS) der HTW Dresden enthält Einträge zu den Forschungsaktivitäten an der HTW Dresden sowie dem Zentrum für angewandte Forschung und Technologie e.V. (ZAFT). Die Einträge umfassen neben Forschungsprojekten u. a. auch Publikationen, kooperative Promotionsverfahren, Patente und Ausgründungen. Aus der Datenbank wird jährlich ein Forschungsbericht generiert, der seit 2016 auch als kompaktes Printformat erscheint.

<https://apps.htw-dresden.de/forschung>

Forschungskommunikation

Neben Pressemitteilungen, Internetbeiträgen und Artikeln im Hochschulmagazin WissenD sollen künftig weitere Kanäle für die Verbreitung von Forschungsergebnissen ausgebaut werden: Eine zentrale Rolle wird das Forschungsinformationssystem spielen, aber auch der Forschungsbericht, Fachpublikationen, der Tag der Forschung, der Transfer über Messen und Ausstellungen oder interne und externe Newsletter aus dem Bereich Forschung.



Tag der Forschung

Der jährliche Tag der Forschung sowie die Verleihung des HTW-Nachwuchsforscherpreises im Rahmen des Dies academicus bieten Hochschulangehörigen die Gelegenheit, sich über aktuelle Forschungsaktivitäten und -ergebnisse zu informieren und sie live zu erleben. Ab dem kommenden Jahr wird der Tag auch für potenzielle Kooperationspartner geöffnet, um ihnen einen kompakten Einblick in die Forschungskompetenz der HTW Dresden zu geben.

www.htw-dresden.de/diesacademicus

Die Finalisten des Nachwuchsforscherpreises 2016: Dr. Thomas Thiel, Loreen Pogrzeba und Thomas Buder (v.l.n.r.)

Innovationen – interdisziplinär und praxisnah

Das Herzstück des Studium Integrale der HTW Dresden: Erstmals lief im Wintersemester die Ringvorlesung zum Thema Innovationen

Alexandra Seifert



Foto: cydonna/photocase.de

In der Ringvorlesung „Innovationen - interdisziplinär und praxisnah“ wurde das Thema Innovationen aus unterschiedlichen fachlichen Perspektiven beleuchtet. In 13 Vorträgen stellten Professorinnen und Professoren der HTW Dresden jeden Montag, zukunftsweisende Projekte und Forschungsergebnisse aus ihren Fakultäten vor. Dabei reichte das Spektrum von nanoporösen Festkörpern über designgetriebene Innovationen bis hin zu Human-Computer-Interaction und der Physik der Energie. Erstmals wurde damit an der HTW Dresden eine Ringvorlesung durchgeführt, die sämtliche Fakultäten miteinander verknüpft und Einblick in die Forschungs- und Arbeitswelt der gesamten Hochschule gibt. Die Vorträge zeigen, dass Innovation vor allem aus dem Zusammenspiel verschiedener Disziplinen entsteht.

Die Ringvorlesung ist das Herzstück des Studium Integrale-Angebots der Hochschule und verwirklicht die Grundideen einer interdisziplinären übergreifenden Bildung. Interdisziplinarität ist eine Bedingung für erfolgreiche Forschung und der Schlüssel zur Lösung komplexer Problemstellungen der heutigen Zeit. Ohne die Integration fachübergreifender Ideen, Methoden und Sichtweisen ist es heute beinahe unmöglich, Antworten auf aktuelle Fragen und Probleme in allen wissenschaftlichen Disziplinen zu erhalten. Das Studium Integrale bietet einen Ansatzpunkt für die Förderung von fachübergreifendem Denken und hat die Aufgabe, die Wissens- und Methodenbasis der eigenen Disziplin zu erweitern und die Vernetzung zwischen den Disziplinen zu fördern.

Das Studium Integrale beinhaltet die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen, und die Studierenden werden damit besser zum Handeln im modernen Arbeitsleben und der Nutzung von

unterschiedlichem Wissen und Methoden befähigt. Das Angebot des Studium Integrale zeichnet sich durch eine besonders große Bandbreite aus und ermöglicht den Studierenden jedes Semester den Besuch von Veranstaltungen an insgesamt vier Hochschulen: der HTW Dresden, der TU Dresden, der Evangelischen Hochschule Dresden und der SRH Hotel-Akademie Dresden.

Diese einmalige Vernetzung der Dresdner Hochschullandschaft macht das Studium Integrale der HTW Dresden einzigartig.

STUDIUM INTEGRALE

Das komplette Angebot zum Studium Integrale:

www.htw-dresden.de/integrale

Ringvorlesungsprogramm:

www.htw-dresden.de/ringvorlesung



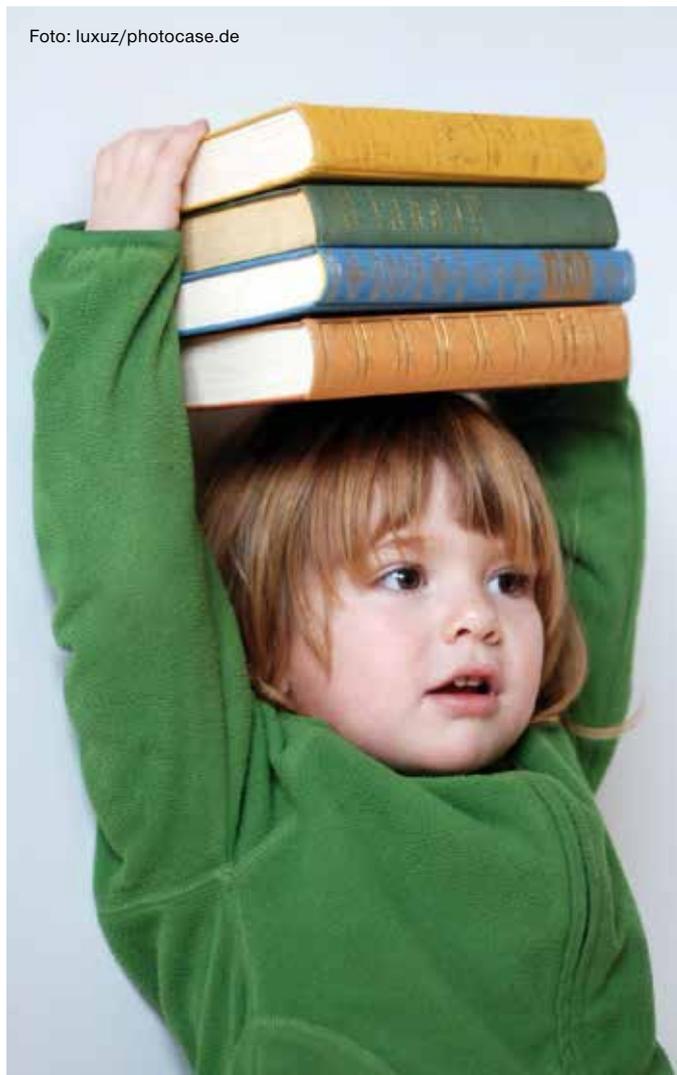
Kontakt

HTW DRESDEN |
Prorektor für Lehre und Studium
Prof. Dr. Ralph Sonntag
sonntag@htw-dresden.de

Vereinbarkeit von Studium, Beruf und Familie? – Hauptsache flexibel!

Ergebnisse der Online-Befragung: Wie Studierende und Beschäftigte der HTW Dresden die Herausforderungen meistern und wie sie noch besser unterstützt werden können

Julia Kühn



Die Vereinbarkeit von Studium, Beruf und Familie ist ein erklärtes Ziel der HTW Dresden. Doch wie sieht es wirklich aus mit den familiengerechten Bedingungen an der Hochschule? Welche Wünsche und Bedürfnisse haben die Angehörigen der HTW Dresden und inwiefern helfen die bestehenden Angebote?

Um diese Fragen zu beantworten, wurde im Sommersemester 2016 eine anonyme Online-Umfrage durchgeführt. Hier stellen wir Ihnen die Ergebnisse vor.

Vereinbarkeit, ein großes Thema

Die erste und wichtigste Erkenntnis ist, dass der Großteil der befragten Studierenden vom Thema der Vereinbarkeit von Studium, Beruf und Familie betroffen ist. Ein Drittel der Befragten hat bereits Kinder und/oder plant weitere Kinder – zwei Drittel haben einen Nebenjob und arbeiten zum großen Teil mehr als 10 Stunden in der Woche. Mit Pflegeaufgaben ist ebenfalls ein geringer Teil der Befragten betraut.

Teilzeitstudium – ja und nein

Im Ergebnis bedeutet dies, dass ein Fünftel der Befragten faktisch in Teilzeit studiert. Auch wenn die Befragten formal im Vollzeitstudium immatrikuliert sind, bleiben ihnen in der Woche weniger als 25 Stunden Zeit für das Studieren. Die zeitliche Flexibilisierung des Studiums ist darum auch die wichtigste Maßnahme zur Verbesserung der Vereinbarkeit von Studium und Familie. Dies wurde von 60 Prozent der Befragten gewünscht. Ein unbürokratischer Wechsel ins Teilzeitstudium und zurück, individuell vereinbarte Studienablaufpläne und die Möglichkeit, die Re-

Aktuelle Teilzeitstudiengänge

Bauingenieurwesen / Master

Environmental Engineering / Master

Elektrotechnik und Informationstechnik / Bachelor und Diplom

Elektrotechnik/Electrical Engineering / Master

Vermessung/Geoinformatik / Bachelor

Kartographie/Geoinformatik / Bachelor

Geoinformatik/Management / Master

Human Resources Management / Master

Wirtschaftsingenieurwesen / Master

Management Mittelständischer Unternehmen / Master

gelstudienzeit individuell zu verlängern, sind laut der Befragten wichtige Kriterien für die Attraktivität eines Teilzeitstudiums.

Die Regelungen zum Teilzeitstudium gehen dabei grundsätzlich auf diese Bedürfnisse ein. Allerdings ist ein Teil der Studiengänge nicht in Teilzeit studierbar (Teilzeitstudiengänge siehe Infobox) und das vorhandene Angebot ist der Hälfte der Befragten unbekannt. Um dies zu verbessern, wird die Öffnung für Teilzeit bei allen Studiengängen in den nächsten Jahren geprüft.

Familiengerechte Studienbedingungen – gut, aber nach oben offen

Grundsätzlich wird die Vereinbarkeit von Studium und Familie von den Studierenden als gut bewertet. Fast zwei Drittel sind zufrieden oder sehr zufrieden mit der Vereinbarkeit von Studium und Familie an der HTW Dresden. Die vorhandenen Informations- und Beratungsangebote werden durchweg als hilfreich eingestuft. Einige Angebote sind allerdings noch längst nicht allen bekannt und sollen daher zukünftig stärker kommuniziert werden. So fand im November bereits zum zweiten Mal eine Informationsveranstaltung zum Thema „Studieren mit Kind“ statt. Dieses Format soll auch zukünftig beibehalten werden. Darüber hinaus gibt es ab sofort einen Flyer zum Thema, der auf der Internetseite zu finden oder über die Studienberatung zu beziehen ist.

Wünsche der Studierenden

Die Einschätzung der eigenen Lebenssituation (z. B. die Zufriedenheit mit der verfügbaren Freizeit) sowie der bestehenden Angebote zeigen aber, dass durchaus noch Entwicklungspotenziale bestehen. So wünschten sich die Studierenden beispielsweise neben flexiblen Studienmöglichkeiten den Ausbau von E-Learning-Angeboten und mehr Informationen zum Thema Studienfinanzierung.

Zufriedenheit mit Lebenssituation	★★★★☆
Kindgerechte Infrastruktur an der HTW Dresden	★★★★☆
Information und Beratung	★★★★☆
Zeitliche Flexibilität im Studium	★★★☆☆
Einschätzung der Studierenden zur Vereinbarkeit von Studium und Familie	

Die vorhandenen Kinderbetreuungsangebote werden weitgehend als ausreichend beurteilt, zusätzlicher Bedarf besteht jedoch vor allem am späten Nachmittag und Abend. Die Möglichkeiten der Kinderbetreuung in den Einrichtungen des Studentenwerks werden derzeit noch nicht ausgeschöpft. Um die Eltern hier zu unterstützen, sollen die Betreuungsmöglichkeiten zukünftig stärker an der HTW Dresden bekannt gemacht werden, zum Beispiel über die allgemeine Studienberatung und die Internetseite.

Die Studierenden wurden auch gebeten, mögliche Maßnahmen zu nennen, die aus ihrer Sicht am meisten zur besseren Vereinbarkeit beitragen würden. Die zeitliche Flexibilisierung, mehr

E-Learning-Angebote und eine gleichmäßige Verteilung der Prüfungen stehen an oberster Stelle:

A (50 % der Befragten)	<ul style="list-style-type: none"> ■ zeitliche Flexibilisierung des Studiums ■ Ausbau E-Learning-Angebote ■ gleichmäßige Verteilung der Prüfungen über das Semester
B (25 % der Befragten)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pflichtveranstaltungen und Prüfungstermine nur zwischen 8 und 17 Uhr ■ transparente und mehr finanzielle Entlastungsmöglichkeiten für Studierende mit Kind
C (10 % der Befragten)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausbau der Kinderbetreuung ■ Ausbau der Informationsangebote und Ansprechpartner vor Ort ■ Kindgerechtere Infrastruktur auf dem HTW Campus

Wünsche der Studierenden (Angabe in Klammern: prozentualer Anteil der Nennung durch die Befragten)

Die HTW Dresden wird dementsprechend die Teilzeit- und E-Learningangebote weiter ausbauen. Eine gleichmäßige Prüfungsbelastung und die Studierbarkeit sind die wesentlichen Kriterien bei der Neuentwicklung und Überarbeitung von Studiengängen.

Vernetzung und Information

Zur besseren Bekanntmachung aller Angebote und aktueller Termine sowie zum Austausch untereinander wird die OPAL-Gruppe „Studieren mit Kind“ zukünftig wieder stärker genutzt werden. Wer dabei sein möchte oder eine Anregung zur familien-gerechten HTW Dresden hat, schreibt bitte an familie@htw-dresden.de.

Und die Beschäftigten?

Wie bei den Studierenden hat das Thema auch bei den Beschäftigten eine sehr hohe Relevanz. Die Hälfte der Befragten hat bereits Kinder, 15 Prozent planen (weitere) Kinder. Knapp 10 Prozent der Beschäftigten ist mit Pflegeaufgaben betraut, wobei häufig eine Doppelbelastung durch Kinderbetreuung und Pflegeaufgaben zu verzeichnen ist. Von vielen wird zudem eingeschätzt, dass sie in näherer Zukunft ebenfalls vom Thema Pflege betroffen sein werden. Daher sind mögliche Unterstützungen der HTW Dresden bei der Wahrnehmung von Pflegeaufgaben ebenfalls ein Schwerpunkt für das nächste Jahr.

Bestnoten für flexible Arbeitszeitregelung

Die Zufriedenheit mit den Arbeitsbedingungen und der Vereinbarkeit wird von 75 Prozent der Befragten mit gut oder sehr gut bewertet. Auch das familienbewusste Führungsverhalten wird von den Beschäftigten geschätzt und als gut bewertet. Allerdings ist die Wahrnehmung hier sehr stark davon abhängig, ob der direkte Vorgesetzte die Vereinbarkeit von Familie und Beruf

Kinderbetreuung	★★★★☆
Familienbewusstes Führungsverhalten	★★★★☆
Arbeitszeitregelung	★★★★☆
Information und Beratung	★★★★☆
Kindgerechte Infrastruktur	★★★★☆
Einschätzung der Beschäftigten zur Vereinbarkeit von Beruf und Familie	

unterstützt und vorlebt. Hier soll daher weiter sensibilisiert werden. Im ersten Schritt haben sich die Führungskräfte der HTW Dresden Leitlinien für familienbewusstes Führungsverhalten gegeben (nachzulesen unter: www.htw-dresden.de/familie).

Die vorhandenen Angebote zur Vereinbarkeit von Beruf und Familie sind den Beschäftigten der Hochschule größtenteils bekannt. Sehr positiv wurden in diesem Zusammenhang die Neuerungen zur Flexibilisierung der Arbeits- und Anwesenheitszeiten bewertet. 80 Prozent beurteilen die Möglichkeiten zum flexiblen Abbau von Mehrarbeit für Betreuungsaufgaben und zur Heimarbeit als (sehr) hilfreich. Ähnlich gut wurden die Informationen im Intranet sowie die Beratung durch den Personalrat beurteilt.

Die kindergerechte Infrastruktur sowie weitere Beratungsangebote werden als ausbaufähig bewertet, ebenso wie bei den Studierenden besteht ein Bedarf für Kinderbetreuung am späten Nachmittag sowie in den Schulferien. Beschäftigte Mütter der HTW Dresden sind nach eigenen Angaben von Betreuungsaufgaben mehr belastet als Väter.

Wünsche der Beschäftigten

Auch die Beschäftigten gaben sehr viele nützliche Hinweise für weitere Aktivitäten im Rahmen der familiengerechten Hochschule und priorisierten die möglichen Maßnahmen. Dabei stehen die Flexibilisierung von Arbeitszeiten und Arbeitsort, wie bei den Studierenden, an oberster Stelle der als hilfreich bewerteten Maßnahmen:

A (50 % der Befragten)	<ul style="list-style-type: none"> Flexible Arbeitszeiten Home Office
B (25 % der Befragten)	<ul style="list-style-type: none"> Dienstliche Termine zwischen 8 und 17 Uhr Ausbau Information und Beratung an der HTW Dresden Interessenvertretung zur Vereinbarkeit
C (10 % der Befragten)	<ul style="list-style-type: none"> Ausbau Kinderbetreuung Kindgerechtere Infrastruktur auf dem HTW Campus

Wünsche der Beschäftigten (Angabe in Klammern: prozentualer Anteil der Nennung durch die Befragten)

Teilweise wurde mit der Umsetzung der Anregungen bereits begonnen, andere befinden sich in Vorbereitung. So arbeiten die sächsischen Hochschulen derzeit gemeinsam an einer Internetplattform mit ausführlichen Informationen zum Thema Pflege. Ebenso wird über die Einrichtung einer Beratungsstelle oder Hotline zur Pflegeberatung nachgedacht. Ein Formular zur Beantragung von alternierender Telearbeit befindet sich in Abstimmung mit dem Personalrat in einer einjährigen Erprobungsphase.

In den kommenden Monaten und Jahren werden die bestehenden Angebote weiter an die Bedürfnisse der Hochschulmitglieder angepasst. Die HTW Dresden strebt für das Jahr 2017 die Re-Auditierung als familiengerechte Hochschule an. Die Ergebnisse der Befragungen sind die Grundlage für die Entwicklung der neuen Zielvereinbarung zur Verbesserung der Vereinbarkeit von Studium, Beruf und Familie an der HTW Dresden.

Ein großer Dank gilt allen, die sich an den Befragungen beteiligt haben, denn ihre Hinweise helfen uns dabei, die Angebote der familiengerechten Hochschule kontinuierlich zu verbessern. Ein weiterer Dank geht an die Interessenvertretungen, die die Befragung tatkräftig unterstützt haben.

Kontakt

HTW DRESDEN
Julia Kühn
 Projektkoordinatorin familiengerechte Hochschule
familie@htw-dresden.de

Haben Sie Anregungen oder Fragen?
 Kontaktieren Sie uns gern unter:
familie@htw-dresden.de

www.htw-dresden.de/familie

PROMOTION

Tiemo Arndt

Tiemo Arndt verteidigte an der Fakultät Maschinenwesen der Technischen Universität Dresden erfolgreich seine Dissertation.

In seiner Arbeit mit dem Titel „Hydrodynamische Kavitation zur Faserstoffbehandlung in der Stoffaufbereitung der Papierherstellung“ untersuchte Timo Arndt u.a. die Wirkungsweise hydrodynamischer Kavitation auf die Faseroberflächenstruktur und Festigkeitseigenschaften von Primärfaserstoffen.

Die Arbeit entstand am Institut für Zellstoff und Papier der Papiertechnischen Stiftung (PTS-IZP) Heidenau unter Leitung von Prof. H. Großmann, Fakultät Maschinenwesen der TU Dresden. Seitens der HTW Dresden wurde das Promotionsverfahren von Prof. Winfried Heller betreut.

Tiemo Arndt studierte von 1998 bis 2003 Forstwissenschaften (Dipl.-Forstw.) sowie von 2003 bis 2006 Holztechnologie und Holzwirtschaft (MSc. Wood Science) an der TU Dresden. Von 2006 bis 2010 arbeitete er als wissenschaftlicher Mitarbeiter, von 2010 bis 2015 als Abteilungsleiter Faserstofftechnologie und seit 2015 als Geschäftsbereichsleiter Fibres & Composites in der Papiertechnischen Stiftung Heidenau.



Luftbild von Zhiyan Village - ein traditionelles Dorf der chinesischen Provinz Zhejiang im Südosten Chinas

Jinhua Homestay – China zwischen Moderne und Tradition

Studierende der HTW Dresden nahmen an dem Austausch-Projekt teil und hatten ihr ganz besonderes China-Erlebnis

Thomas Heider

China - ein faszinierendes Land mit einer reichen und über 5.000 Jahre alten Kultur, aber auch einer der größten Wirtschaftsgiganten der Welt. Im August hatten einige Studierende und Mitarbeiter der HTW Dresden die Möglichkeit, an einem einzigartigen (Austausch-) Projekt teilzunehmen.

In einer Zeit, in der im Südosten Chinas immer mehr traditionelle historische Dörfer Industrie- und Ballungszentren weichen und junge Chinesen mangels Perspektiven in die Speckgürtel der Großstädte ziehen, hat sich das Foreign and Overseas-Chinese

Affairs Office der Region Jinhua (ca. 350 km südlich von Shanghai) zum Ziel gesetzt, diesem Trend entgegenzuwirken. Die Idee dazu ist ein nachhaltiger Homestay-Tourismus, vergleichbar mit Bed&Breakfast. Das Homestay-Projekt möchte dabei nicht nur die historischen Dörfer, deren Tradition und Kultur bewahren, sondern Touristen auch einen einzigartigen Einblick in das Leben der Einwohner bieten und eine Plattform für internationalen Jugendaustausch sein.

Vom 10. bis 23. August fand in diesem Jahr mit 45 Teilnehmern aus neun Ländern die mittlerweile vierte Session statt, dieses Mal in Zhiyan Village. Erstmals nahmen an diesem Projekt auch Studierende und Mitarbeiter der HTW Dresden teil. Das Besondere: Die Studierenden müssen dafür nur für das Visum und den Flug nach Shanghai aufkommen, alle weiteren Kosten, vom Transfer über die Verpflegung, werden vom Projektträger übernommen.

„Natürlich kann man sich auch eine Gastfamilie in Shanghai suchen und mit denen dann jeden Abend bei McDonalds oder KFC essen gehen.“, meint Christoph Schubert, Projektmitarbeiter und Professor an der Zhejiang University of Finance & Economics. „Unser Projekt aber ermöglicht einen ganz anderen Einblick in die chinesische Kultur. Die Teilnehmer leben hier zwei

Foto: Jinhua Homestay Project



In den Workshops erfahren die Teilnehmer mehr über die Kultur und Geschichte Chinas.



Foto: Jinhua Homestay Project

bis drei Wochen zusammen in einem traditionellen Dorf mit einer chinesischen Familie, die vorher wenig Kontakt zu Ausländern und der westlichen Kultur hatte.“ Angst vor der Sprachbarriere muss jedoch niemand haben. Chinesischkenntnisse sind natürlich von Vorteil, aber nicht zwingend Voraussetzung. „Wir haben eine sehr gute Betreuung der Studenten, durch Freiwillige, die fließend Englisch sprechen, und ein sehr umfassendes vielseitiges Programm, an das man sonst als Tourist nur sehr schwer herankommen würde.“ Dazu gehörten diesmal z.B. Tempelbesichtigungen, Fabrikbesuche und verschiedene Workshops, aber auch Vorträge über Geschichte und Mythologie oder klassische chinesische Medizin.

Die Teilnehmer verpflichten sich im Gegenzug zu verschiedenen Aufgaben, die von der Befragung von Einwohnern über die Erstellung von Kartenmaterial bis hin zur Pressearbeit reichen können. Ziel ist es, das in der jeweiligen Session ausgewählte Dorf über die Grenzen Jinhuas hinaus bekannter zu machen. "Während unserer Projektzeit wurden wir in Gruppen aufgeteilt und konnten uns verschiedenen Themenbereichen widmen. Ich selbst habe mich z.B. mit Architektur beschäftigt", erklärt Robert Erzgräber, Masterstudent für Angewandte Informationstechnologien. "Es war eine tolle Zeit, in der ich sehr viel mitgenommen

Gruppenbild aller Projektteilnehmer



Foto: Jinhua Homestay Project

Foto: Juliane Baier



Zahlreiche Ausflüge gehörten für die Studierenden und Mitarbeiter der HTW Dresden zum Programm ihrer China-Reise.

habe. Das Land ist sehr interessant, die Menschen sehr freundlich und das Projekt gibt einem einen großen Einblick in die chinesische Kultur.“

Auch Daniel Zhang, Projektleiter und Director of Jinhua Municipal People's Government Foreign and Overseas Chinese Affairs Office, ist vom Erfolg seiner Idee überzeugt und wäre begeistert über eine weitere Zusammenarbeit. „Die Teilnehmer der HTW Dresden haben sich hervorragend in unser Projekt eingebracht und im Gegenzug konnten wir ihnen sicher eine Erfahrung geben, die weltweit in dieser Form einzigartig ist. Alle Studenten, die

ein Interesse an chinesischer Kultur haben, laden wir herzlich ein, an unserem Projekt teilzunehmen und sich für eine der kommenden Sessions zu bewerben!“

Kontakt

HTW DRESDEN | Fakultät Informatik
Prof. Dr. Thomas Wiedemann
 wiedem@informatik.htw-dresden.de

Weitere Session-Termine:

24.06. - 14.07.2017
 06.09. - 26.09.2017

Informationen:

www.jinhua-homestay.com

PROMOTION

Andreas Peter

Andreas Peter verteidigte an der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik der Technischen Universität Dresden erfolgreich seine Dissertation.

In seiner Arbeit mit dem Titel „Elektrisch-akustischer Sensor für Binärgase und Gasfeuchte“ untersuchte Andreas Peter u.a. die Einsatzmöglichkeit von Gasfeuchtesensoren bei hohen Temperaturen und unter extremen Prozessbedingungen.

Die Arbeit entstand im Rahmen eines Forschungsprojektes am Zentrum für angewandte Forschung und Technologie e.V. (ZAFT) unter Leitung von Prof. Lothar Zipser, Fakultät Elektrotechnik der HTW Dresden. Seitens der TU Dresden wurde das Promotionsverfahren von Prof. Gerald Gerlach betreut.

Andreas Peter studierte von 2000 bis 2005 Elektrotechnik mit der Vertiefungsrichtung Technische Akustik an der TU Dresden. Anschließend arbeitete er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Zentrum für angewandte Forschung und Technologie e. V. und am Lehrstuhl für Prozessmesstechnik der Fakultät Elektrotechnik an der HTW Dresden. Seit 2012 ist er für die BMW Group Werk Leipzig in der Hauptabteilung Gesamtfahrzeug Qualitätsmanagement tätig.

PROMOTION

Erik Reichelt

Erik Reichelt verteidigte an der TU Dresden, Fakultät Maschinenbau, Institut für Verfahrenstechnik und Umwelttechnik erfolgreich seine Dissertation.

In seiner Arbeit mit dem Titel „Theoretische und experimentelle Untersuchungen zu Stofftransport und Druckverlust in geschüttelten und strukturierten Festbetten“ entwickelte Eric Reichelt universelle Korre-

lationen für die Auslegung etablierter und neuartiger Katalysatorträgerstrukturen.

Die Arbeit entstand im Rahmen eines DFG-Projekts an der Professur für Anorganisch-Nichtmetallische Werkstoffe an der TU Dresden. Das Promotionsvorhaben wurden von Seiten der TU Dresden von Prof. Rüdiger Lange und an der HTW Dresden von Prof. Holger Landmesser betreut.

Erik Reichelt studierte von 2006 bis 2010 Chemieingenieurwesen in der Vertiefungsrichtung Umwelttechnik an der HTW Dresden. Nach anschließender Tätigkeit an der TU Dresden arbeitet er seit März 2016 als Gruppenleiter am Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme in Dresden.

Von Harley-Davidson zu BMW

Beim Deutsch-Amerikanischen Austausch lernen die Studierenden nicht nur Wertschöpfungskonzepte kennen

Ingo Gestring

Studierende der Fakultät Wirtschaftswissenschaften besuchten den mittleren Westen der USA und trafen sich mit Kommilitoninnen und Kommilitonen der University of Wisconsin-Madison. In Chicago wurde die Gruppe von Dominique Lellek begrüßt. Lellek, die International Business an der HTW Dresden studierte, arbeitet heute für die German American Chamber of Commerce of the Midwest. Sie berichtete über die amerikanische Wirtschaftskultur und darüber, was amerikanische Kunden in Bezug auf deutsche Unternehmen erwarten. Neben der North Park University und der Purdue University Calumet stand auch der Besuch zweier Logistik-Unternehmen auf dem Programm.

In Milwaukee konnten die Studierenden einen Blick hinter die Kulissen von Harley-Davidson werfen. Im Rahmen einer "Steel-Toe-Tour" besichtigten sie das Motorenwerk und hatten im Anschluss daran Gelegenheit, die Lean-Management-Konzepte des Unternehmens zu diskutieren. Besonders beeindruckte die Unternehmenspräsentation der Brauerei MillerCoors - nicht wegen des Freibiers und der bayrischen Musik - sondern viel-

mehr aufgrund der Professionalität der Selbstdarstellung. Weitere Exkursionen und Vorträge wurden durch das Center for Supply Chain Management an der Business School in Madison organisiert. So erläuterte der weltweit agierende Fahrradhersteller Trek, zu dem auch das Diamant-Fahrradwerk in Sachsen gehört, sein Konzept zum Supply Chain Management. Das IT-Unternehmen Epic lud in seinen architektonisch herausragenden Konzernsitz ein.

Einen Eindruck von der Faszination und Bedeutung des amerikanischen Hochschulportes gewannen die Teilnehmer bei einem Football-Spiel der University-of-Wisconsin in Madison - 80.000 Besucher kamen zu einem Spiel gegen die Universität von Hawaii. Zum Abschluss lud die Direktorin des Center for Supply Chain Management Verda Blythe die Studentengruppe zu einem feierlichen Dinner mit amerikanischen Wirtschaftsvertretern, Absolventen und Studenten in den Nakoma Golf-Club ein.

Der Gegenbesuch aus Wisconsin fand im März 2016 statt. Die amerikanischen Gäste gewannen bei Exkursionen zu den



Studierende der University of Wisconsin-Madison im Automobilwerk von BMW in Leipzig

BMW-Werken in Leipzig, Dingolfingen und Landshut sowie zum Automobilzulieferer Johnson Controls in Zwickau und dem VW-Motorenwerk in Chemnitz einen Einblick in die deutsche Automobilindustrie. Natürlich standen mit Dresden, Berlin, München und dem Schloss Neuschwanstein auch zahlreiche kulturelle Höhepunkte auf der Agenda.



Studierende der HTW Dresden mit Verda Blythe, Direktorin des Center for Supply Chain Management

Kontakt

HTW DRESDEN | Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Prof. Dr. Ingo Gestring
 ingo.gestring@htw-dresden.de

Freiraumentwicklung und Stadterneuerung

Kooperation von HTW Dresden und Stadtplanungsamt der Landeshauptstadt Dresden

Cornelius Scherzer

Der Columbusgarten in Dresden-Löbtau ist ein kleiner Park, in dem sich die Anwohner im dicht bebauten Stadtteil erholen, treffen, spielen und gärtnern können. Ideen dafür hat die Landeshauptstadt Dresden gemeinsam mit der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden und dem Landschaftsarchitekten Florian Ehrler entwickelt und umgesetzt. Bei der Planung wurden Interessen der Bewohner, Eigentümer und vieler weiterer Akteure im Stadtteil berücksichtigt.

Der offene Planungsprozess für den Columbusgarten mit seinen multifunktional nutzbaren Bereichen hat Pionierfunktion und wurde zum Tag der Städtebauförderung 2016 als Modellprojekt präsentiert.

Stadtentwicklung braucht über Jahre angelegte Planungen, die sich in verändernde Politikfelder einfügen, jedoch für spezifische Anliegen aus dem Stadtteil offen sind. Die Visionen müssen nicht nur Vorgaben hoheitlicher Planung, sondern auch lokal relevante Vorstellungen einer lebenswerten, sozial gerechten, kulturell vielfältigen, umweltfreundlichen Stadt widerspiegeln.

Fachübergreifende Planung ist von zentraler Bedeutung

In Dresden-Löbtau existieren in enger Nachbarschaft zum Teil einander widersprechende Gegebenheiten: Stagnation und Wachstum, Nutzungskontinuitäten und -änderungen, Alterung und Verjüngung der Bevölkerung, zu- und abnehmender Infrastrukturbedarf. Im Hinblick auf Erholung und nicht motorisierten Verkehr, Klima- und Gewässerschutz, Umweltbildung und Biodiversität kommt städtischen Freiräumen eine zentrale Bedeu-

tung zu. Planungs- und Steuerungsprozesse müssen offen sein für Selbstreflexion, Erweiterung und Modifikation angesichts eines sich über Jahre entwickelnden Stadtteils.

Seit zehn Jahren arbeitet die HTW Dresden in den Studiengängen Architektur, Landespflege, Landschafts- und Freiraumplanung mit der Stadterneuerung in Dresden-Löbtau zusammen. Amtsleitungen und Mitarbeiter des Stadtplanungsamtes, des Amtes für Stadtgrün und Abfallwirtschaft sowie des Umweltamtes unterstützen die Kooperation. Die Studenten erfahren bei Projekten und Abschlussarbeiten im Stadtteil, wie restriktiv reale Rahmenbedingungen oft zu sein scheinen, wo sich aber im Austausch mit Stadtplanern und sozialen Einrichtungen, Architekten, Ingenieuren und Landschaftsarchitekten bei genauerer Betrachtung Spielräume eröffnen und Bündnispartner anbieten.

Fachleute und Anwohner hinterfragen kritisch studentische Planungen

Langfristig ausgerichtete Ideen können in die Diskussion mit Fachleuten und Anwohnern eingebracht werden. Sie sind schlüssig zu begründen und zu modifizieren. Wiederholt konnten Hochschule und Stadterneuerung gemeinsam auch in Löbtau Plattformen für Analyse, Konzeption und Austausch schaffen:

- Workshops an der Kesselsdorfer Straße und in der Bienertmühle, 2005/2006
- Ausstellung im Kino in der Fabrik, Tharandter Straße, 2006
- Summer School „Volksbad-Park“ mit der Corvinus-Universität Budapest, 2007
- Studienprojekte und Abschlussarbeiten zum Weißeritzgrünzug, 2004-2014

Im Studiengang Landschafts- und Freiraumentwicklung entstanden 2012 erste Ideen für einen öffentlichen Freiraum in der Columbusstraße, die zwischen Pflanzkisten und Sandhaufen auf dem brachliegenden Areal präsentiert wurden: Aussichtsterrassen, Treppen am Fluss, Beete, Spielwiesen, Brunnen, Wasserläufe, Ruheplätze, Spiel- und Sportangebote. Fachleute und Bewohner hinterfragten vieles kritisch, aber ermutigten auch, interessante

Anwohner, Fachleute und Studierende bei der Präsentation der Projektarbeiten im Rahmen der Bürgerbeteiligung zur Stadtsanierung. Foto: Scherzer



Konzepte weiter auszuarbeiten und argumentativ wie gestalterisch überzeugend zu präsentieren – eine gute Vorbereitung auf die spätere Berufstätigkeit. Mehrere tragfähige Ideen der Studenten wurden im Rahmen der städtischen Kinderspiel- und Brachflächen-Entwicklungskonzeptionen angepasst und umgesetzt.

Löbtau wird lebenswert

Durch strategische Freiraumentwicklung und deren Umsetzung gelingt es, die Umwelt- und Lebensqualität in Löbtau zu erhöhen. Große Teile des neuen Grünzugs am World Trade Center und entlang der Weißeritz sind verwirklicht. Fehlende Grünverbindungen sind noch zu ergänzen. Spielplätze und Grüne Ruheoasen sind entstanden. Die Attraktivität als Wohnstandort ist insbesondere für Familien gewachsen.



Die Ideen der HTW-Studenten motivieren zu Kommentaren und Vorschlägen aus der Bürgerschaft, die in die Planung von Landschaftsarchitekt Florian Ehrler einfließen.

Foto: Scherzer

Weitere Informationen:

<http://www.dresden.de/de/stadtraum/planen/stadtentwicklung/stadterneuerung/sanierung/tag-der-staedtebaufoerderung-2016.php>



Kontakt

HTW DRESDEN
Fakultät Landbau/Umwelt/Chemie
Prof. Johannes Diebel
diebel@htw-dresden.de

HTW DRESDEN
Fakultät Landbau/Umwelt/Chemie
Prof. Cornelius Scherzer
scherzer@htw-dresden.de

Freier Landschaftsarchitekt bdla AKS
Dipl.-Ing. (FH) Florian Ehrler
info@freiraumentwicklung.eu

Qualitätsmanagement im Krankenhaus

Exkursion zum Universitätsklinikum Dresden

Felix Fleischer, Student

Im Rahmen des International Business-Master-Kurses „Industrial Process and Project Management (IPPM)“ besuchten 17 Studierende das Universitätsklinikum Dresden (UKD, Klinik und Poliklinik für Neurochirurgie) im Mai 2016. Ziel war es, mehr über die Anwendung der Qualitätsmanagement-Methode „Six Sigma“ im Krankenhaus zu erfahren. Im Kurs von Professor Swen Günther hatten wir dazu im Vorfeld entsprechendes Wissen erlangt, vor allem in der industriellen Fertigung.

Nach einer kurzen Einführung in den Klinikalltag haben uns die beiden Ärzte, PD Dr. Stefan Sobottka und Dr. Witold Polanski, zwei zentrale Anwendungsgebiete von Six Sigma im UKD vorgestellt. Zum einen ging es um die Verbesserung des OP-Planungsprozess, zum anderen um die OP-Optimierung bei der Tiefenhirnstimulation, einem modernen Verfahren in der Gehirnchirurgie.

Beeindruckt haben uns nicht nur das gut strukturierte Konzept und die exzellenten Präsentationen, sondern auch die

didaktischen und rhetorischen Fähigkeiten der beiden Dozenten. So hat PD Dr. Sobottka in perfekter neurochirurgischer Genauigkeit Blutbahnen am Beamerbild nachgezeichnet und uns verständlich gemacht. Dr. Polanski vermittelte uns beim Thema Tiefenhirnstimulation unter anderem Basiswissen über verschiedene neurologische Krankheitsbilder und -symptome. Die Vorträge waren so mitreißend, dass der eine oder andere sich ertappte, erste Selbstdiagnosen zu stellen. Glücklicherweise ging niemand mit einem „negativen Befund“ aus der Veranstaltung.

Alles in allem war die Exkursion eine sehr positive Bereicherung des IPPM-Kurses und zeigte eindrucksvoll, wie die Six Sigma-Methodik fachübergreifend angewendet werden kann. Zudem wurde uns sehr deutlich, wie wichtig eine Null-Fehler-Qualität im Klinikalltag ist.

Präsentation im Universitätsklinikum Dresden (UKD): PD Dr. S. Sobottka, Dr. W. Polanski (UKD), Prof. S. Günther (HTW Dresden)



Die richtigen Dinge richtig tun

Im vergangenen Wintersemester wurde Dr. Swen Günther zum Professor für Prozess- und Innovationsmanagement an die HTW Dresden berufen. In WissenD schildert er seine Erfahrungen nach einem Jahr in der Lehre und gibt drei konkrete Empfehlungen für die Studierenden.

Swen Günther



Prof. Dr. Günther

Mehr über den Tellerrand schauen

Die Studierenden arbeiten sehr ziel- und ergebnisorientiert. Das Bestehen der Prüfungen am Semesterende mit sehr guten Ergebnissen hat für die meisten Studierenden die höchste Priorität. Dabei ist zu bedenken, dass Noten als Selektionskriterium in den Personalabteilungen der Unternehmen einen zunehmend geringeren Stellenwert einnehmen. Gesucht werden – gerade im Management – Persönlichkeiten, die anwendungsorientiertes Fachwissen mitbringen und gleichzeitig „über den Tellerrand“ hinausschauen. Von daher ist die Teilnahme an einer interessanten Exkursion unter Umständen wertvoller als eine um 0,3 Punkte bessere Note. Gerade in Zeiten von zunehmender Flexibilisierung der Arbeitswelt ist die Prioritätensetzung ein entscheidender Erfolgsfaktor.

Problemlöser gesucht, nicht Aufgabenbearbeiter

Mein Eindruck nach zwei Semestern Lehrtätigkeit ist, dass die Studierenden, vor allem im Bachelor-Bereich, noch sehr unklare, zum Teil gar falsche Vorstellungen über ihre spätere Praxistätigkeit besitzen. Aus ihrer Sicht besteht der vordringliche Arbeitsinhalt im Abarbeiten von Aufgaben, die vom Chef gestellt werden. Unternehmen suchen aber „Problemlöser“, das heißt Persönlichkeiten, die in der Lage sind, mit wissenschaftlichen Verfahren

auch schwierige Probleme selbstständig zu lösen. Den Studierenden, ob Bachelor oder Master, sollte bewusst sein, dass sie sich später – in ihrem entsprechenden Fachgebiet – von Mitarbeitern mit Berufsausbildung abheben können müssen. Ansonsten ist das Ziel des Studiums, nicht nur aus Unternehmenssicht, verfehlt.

Vom passiven Zuhörer zum aktiven Gestalter

Hochschulausbildung ist stark methoden- und wenig(er) ergebnisorientiert. Dies resultiert unmittelbar aus dem vorher geschilderten Problem-Aufgaben-Dilemma. In der universitären Ausbildung gilt das Credo „Der Weg ist das Ziel“, das heißt, die Art und Weise, wie eine Aufgabe bearbeitet wird, ist essenziell. In der Praxis gilt hingegen „Das Ergebnis zählt“, das Problem ist gelöst, egal wie. Vor diesem Hintergrund ist den Studierenden – gerade in den Wirtschaftswissenschaften – immer wieder Raum für neue, kreative Lösungsansätze zu geben. Damit verlagert sich die vornehmliche Aufgabe des Professors immer mehr vom Lehrer und Anweiser zum Mentor und Coach. Gleichzeitig wandelt sich das Bild vom Studierenden: Aus dem passiven Zuhörer wird der aktive Gestalter, der die ihm aufgetragenen Probleme selbstständig löst.



Kontakt

HTW DRESDEN | Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Prof. Dr. Swen Günther
 swen.guenther@htw-dresden.de

Crowdfunding

Ob Start-up oder gemeinnütziges Projekt – beim Crowdfunding unterstützen viele Kapitalgeber eine Idee

Interview

Maria Kraus studierte im Masterprogramm International Business an der HTW Dresden. Mit ihrer Masterarbeit „Crowdfundig - Eine Analyse der Motivation von Projektunterstützern je Crowdfunding-Art“ wurde sie 2016 Finalistin beim Karriere-Preis der DZ Bank Gruppe. Seit vergangenem Jahr arbeitet Maria Kraus als Junior-Consultant im Bereich Finance bei der ConVista AG. WissenD erläutert sie, was eine erfolgreiche Crowdfunding-Kampagne auszeichnet.

Was ist Crowdfunding?

Den Begriff Crowdfunding versteht man am besten, indem man beide Wortteile aus dem Englischen übersetzt: Crowd = Menschenmenge, Funding = Finanzierung. Crowdfunding kann daher als eine Finanzierung von Projekten durch eine hohe Anzahl von Menschen beschrieben werden. Das Prinzip dahinter ist nicht neu, zum Beispiel wird das Sammeln von Spenden seit jeher für die Finanzierung von gemeinnützigen Projekten eingesetzt. Das moderne Crowdfunding wird dabei in erster Linie auf Plattformen im Internet beworben. Dadurch entfällt die regionale Begrenzung, und es kann eine nahezu unbegrenzte Anzahl an potenziellen Geldgebern angesprochen werden. Somit steigen die Erfolgsaussichten.

Für welche Projekte eignet es sich besonders?

Hier gibt es eigentlich keine direkte Begrenzung auf bestimmte Projekte. Es gibt verschiedene Crowdfunding-Arten in denen verschiedene Projekttypen finanziert werden. So werden im klassischen Crowdfunding (reward-based) vor allem innovative Einzelprodukte und Services im Austausch zu kleinen Geschenken finanziert. Beim spendenbasierten Crowdfunding (donation-based) werden gemeinnützige Projekte aller Art beworben. Klein-Kreditnehmer können im sogenannten lending-based Crowdfunding auf die Finanzierung ihrer Kredite gegen spätere Zinszahlungen hoffen. Außerdem finanzieren sich auch viele Start-up-Unternehmen über equity-based Crowdfunding, indem sie ihren Investoren später eine Rendite auszahlen. Generell eignet sich Crowdfunding also für jede Art von Projekt, welches eine Vielzahl von Menschen anspricht, berührt, begeistert oder auch direkt betrifft.



Foto: © lemontreeimages – Fotolia.com

Wie sollte eine erfolgreiche Crowdfunding-Kampagne angelegt sein?

Eine Crowdfunding-Kampagne ist dann erfolgreich, wenn das Projekt genügend Geldgeber gewinnen und somit realisiert werden konnte. In meiner Masterarbeit habe ich daher die Frage nach der Motivation von Projektunterstützern gestellt. Die Motive sind dabei breit gefächert und können in sieben Motivgruppen eingeteilt werden: Hedonistische Motive, Mitgestaltungs-Motive, Nutz-Motive, Anschluss-Motive, altruistische Motive, Identifikations-Motive und Sicherheits-Motive. Besonders interessant fand ich, dass die Sicherheitsbedürfnisse eine große Rolle spielen. Projektinitiatoren sollten demnach stets darauf bedacht sein, diese zu befriedigen. Das können sie erreichen, indem sie den Investoren von Beginn an eine hohe Projekttransparenz bieten. Durch umfangreiche Plan-Details, Informationen über die genaue Mittelverwendung, Produkt- oder Service-Informationen und regelmäßige Updates des Projektes wird diese Transparenz ermöglicht. Auch die Entscheidung für das Alles-oder-Nichts-Prinzip bringt Sicherheit für potenzielle Investoren, indem sie ihr Geld zurückerhalten, wenn die Finanzierung des Projektes nicht erfolgreich ist. Neben den Sicherheitsmotiven sollten auch die anderen Motivgruppen adressiert werden. Das gelingt zum Beispiel mit attraktiven Gegenleistungen, einer hohen Präsenz in geeigneten Foren, der Bildung einer Investoren-Community oder hohen, aber dennoch realistischen Renditen. Durch ansprechende Videos, Bilder und Beiträge kann zudem eine stärkere emotionale Bindung und Identifikation mit dem Projekt hervorgerufen werden. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass eine erfolgreiche Crowdfunding-Kampagne gezielt auf die Bedürfnisse der Investoren eingehen sollte, um diese zur Finanzierung des Projektes zu motivieren.

Kontakt

Maria Kraus
ConVista AG
Maria.Kraus@convista.com

Theorie erlebbar machen

Das Gesamtfahrzeugpraktikum für Studierende der Fahrzeugtechnik

Holger Kühne

Während des Gesamtfahrzeugpraktikums im DEKRA-Testcenter in Klettwitz lernen die Studierenden der TU und der HTW Dresden an sieben Stationen in verschiedenen Fahrzeugen modernste Sicherheitstechnik, variable Komponenten sowie unterschiedliche Fahrzeugkonzepte und deren Eigenschaften kennen. Neben dem reinen Fahrspaß steht dabei das Verständnis dieser Fahreigenschaften im Vordergrund. Nach einem theoretischen Test zu technischen Inhalten beginnt die Praxis.

Fahrdynamik

Im Slalomparcour und auf der bewässerten Kreisbahn (Skid Pad) werden die Eigenschaften unterschiedlicher Reifengrößen und -typen sowie deren Auswirkungen auf die Fahrdynamik mit einem Audi S4 und S5 ermittelt. Bewertet werden die Fahrzeugagilität und -stabilität beim Kurven- und Übergangsverhalten. Die studentischen Fahrer beurteilen das Eigenlenkverhalten, Lenkungsrückmeldung, dynamische Stabilität und Gripniveau.

Lenkverhalten

Das Lenkmanöver besteht aus einem Slalom, dem „Elchtest“, sowie einem Sinus Sweep (Lenkwinkelsinus mit konstanter Amplitude und Anstieg der Lenkfrequenz). Da das Fahrzeug vor dem Parcour auf 50km/h beschleunigt wird, erfordert das natürlich höchste Konzentration. Wer nach den Lenkmanövern alle Pylonen stehen gelassen hat, kann stolz auf seine Lenkkünste sein.

Bremsverhalten

Mit dem Bremsverhalten werden die Grenzen der Physik erfahren. Wie verhält sich das Fahrzeug auf unterschiedlichen Fahrbahnbelägen bei einer Gefahrenbremsung? Welchen Einfluss haben moderne Antiblockiersysteme? Auf jeden Studenten warten vier Fahrversuche mit dem gleichen Fahrzeug. Aus einer Anfangsgeschwindigkeit von 50km/h wird mit und ohne Schlupfregelung sowie bei unterschiedlichen Fahrbahnreibungswerten eine Vollbremsung durchgeführt.

Fahrkomfort

Bei der Entwicklung von modernen Fahrwerkssystemen ist neben der Sicherheit und der Fahrdynamik der steigende Anspruch an den Fahrkomfort eine große Herausforderung. Über Einzel- sowie Mehrfachhindernisse können bei einer Fahrt die

Auslegungsunterschiede verschiedener Systeme und Fahrzeugklassen vermittelt werden. Es erfolgt eine Schlechtwegeüberfahrt mit 5km/h sowie eine Schlagleistenüberfahrt mit 20km/h. Für die messtechnische Erfassung sind Beschleunigungssensoren am Radträger sowie an der Sitzschiene montiert. Neben dem subjektiven Fahrgefühl sind somit auch detaillierte Betrachtungen zum Beschleunigungs- und Frequenzverhalten möglich.

Sicherheitssysteme

Moderne Sicherheitssysteme stehen im Fokus der aktuellen Fahrzeugentwicklung. Um die elektronischen „Helferlein“ im sicheren Terrain auch einmal zu spüren zu bekommen, werden auf dem Hochgeschwindigkeitsparcour unterschiedliche Assistenzsysteme aktiviert. Dann heißt es: „Hände weg vom Lenkrad!“. Mit über 150km/h durch das dreispurige Oval zu fahren, kostet schon etwas Überwindung. Dank des Spurhalteassistenten bewegt sich das Fahrzeug wie auf einer Schnur gezogen innerhalb der Fahrspur. Da mit zwei Fahrzeugen gefahren wird, ist zudem die Bewertung des elektronischen Bremsassistenten sowie auch des Totwinkel-Assistenten möglich. Ein typisches Überholmanöver auf der Autobahn kann so nachgestellt werden.

ACC-Systeme

An dieser Station werden Fahrzeugmechatronische ACC-Systeme (Abstandsregelautomaten) getestet. Die Studenten verfolgen in einem VW Passat CC oder einem BMW i3 ein Fahrzeug (Smart Fourfor). Das eine Auto verfügt über ein radarbasiertes, das andere über ein kamerabasiertes ACC. Es werden zwei verschiedene Fahrmanöver getestet: Eine Vorfahrt mit 30km/h oder 50km/h mit einer anschließenden Bremsung. Es gilt den aktiven Eingriff der Systeme zu bewerten. Das zweite Manöver simuliert den Spurwechsel eines vorausfahrenden Fahrzeuges. Wie beschleunigen die Folgefahrzeuge auf freier Fahrbahn?

Nutzfahrzeuge

Eine Besonderheit ist die Station Nutzfahrzeuge, an der die Fahrdynamik an drei LKWs untersucht wird. Bei unterschiedlichen Beladungszuständen wird der MAN TGL7.150 der HTW Dresden mit verschiedenen Bremsdrücken abgebremst, um anhand der Messwerte Aussagen zur Bremskraftverteilung vorzunehmen. Das zweite Fahrzeug ist größer. Hier stehen Beschleunigungs- und Bremsverhalten sowie der sinnvolle Einsatz einer

Dauerbremse im Vordergrund. An einer Sattelzugmaschine zeigte Professor Hans-Christian Pflug (Honorarprofessor für Nutzfahrzeugtechnik) die Grenzen eines derartigen Nutzfahrzeuges in der Querdynamik. Durch Fahrmanöver im Grenzbereich (Sinuslenkung) wird die Fahrerkabine stark in Schwingung versetzt. Der eine oder andere Beifahrer stieg mit bleichem Gesicht wieder aus.



Fahrdynamik



Lenkverhalten



Fahrkomfort



ACC-Systeme

GESAMTFAHRZEUGPRAKTIKUM

Während des Gesamtfahrzeugpraktikums im DEKRA-Testcenter in Klettwitz werden theoretische Grundlagen am Fahrzeug praktisch umgesetzt.

Für die Studierenden des Instituts für Automobiltechnik der TU Dresden und des Studiengangs Fahrzeugtechnik der HTW Dresden geht es dabei auch um das Fahrerlebnis. Die Fahrzeuge werden von AUDI, BMW, Daimler, VW, der FSD Fahrzeugsystemdaten GmbH und der Verkehrsunfallforschung an der TU Dresden GmbH zur Verfügung gestellt. Finanziell unterstützt wird das Projekt von „Automobilland Sachsen“.

Kontakt

HTW DRESDEN | Fakultät Maschinenbau

Holger Kühne

holger.kuehne@htw-dresden.de



Bremsverhalten



Sicherheitssysteme



Nutzfahrzeuge

Basteln für das Internet der Dinge

Erstes Boilermake begeistert an der HTW Dresden

Constanze Egleb



Foto: Martin Konrad

Gemeinsames Tüfteln am intelligenten Gewächshaus

Gar nicht schwer, extrem spannend und unbedingt wiederholen! – Das was das einhellige Fazit des ersten Boilermake an der HTW Dresden. Alle Dresdnerinnen und Dresdner, die sich für das Thema Internet of Things (IoT) begeistern und selbst bauen und programmieren wollten, waren eingeladen, gemeinsam Ideen zu schmieden und umzusetzen. Während der zweitägigen Veranstaltung erfuhren die Teilnehmerinnen und Teilnehmer mehr über die Möglichkeiten des IoT und konnten selbst mit Hard- und Software herumspielen. Entwickelt werden sollten

kleine smarte Helfer, die den Menschen unmerklich im Alltag unterstützen. So wurden in den Workshops ein eigenes interaktives LED-Schild gebaut, an einem Sensor für den CityTree von Green City Solutions gefeilt, eine Gewächshaussteuerung realisiert und im Bereich Home Automation Steckdosen und Lampen gesteuert.

Prototyping leicht gemacht

Im Workshop von Martin Konrad und Ronny Dobra von der T-Systems Multimedia Solutions GmbH wurde zum Beispiel dazu aufgerufen, das Gewächshaus von gestern auf den Stand von heute zu bringen – oder kurz gesagt: eine voll automatisierte Pflanzenpflege zu entwickeln. Dafür programmierten und steckten die Teilnehmer munter Temperatursensoren, Heizelemente, Lüfter, Servomotoren und Arduinos zusammen und realisierten so im kleinen Maßstab das Smarte Gewächshaus der Zukunft.

Auch Liang Wu von Green City Solutions hatte sein Arduino-Experimentier-Set mit unterschiedlichen Arduino-Modellen, eine Vielzahl an Sensoren und der notwendigen Basis-Software mitgebracht. Die Gruppe entwickelte einen Moisture-Sensor mit Twitteralarm.

Ob IoT-Neuling oder erfahrener Bastler – für jeden war etwas dabei, und alle arbeiteten gemeinsam an ihren Projekten. Während die Erfahrenen direkt in die Umsetzung starteten, probierten sich die Neulinge mit einfachen Beispielen am Prototyping. Boilermake 2016, das war IoT zum Anfassen, Lernen, Ausprobieren und Netzwerken.



Foto: Martin Konrad

Kontakt

HTW DRESDEN
Prof. Dr. Ralph Sonntag
 sonntag@htw-dresden.de

www.boilermake.de

Der Prototyp entsteht



Victoria Palm auf ihrem Stuhl „Me, Myself & You“

Creative Collisions

Gemeinsam mit Dresdenern und Geflüchteten entwickelte ein polnisches Designstudio eine Ausstellung zum Thema verschiedene Kulturen – Mit dabei: Gestaltungsstudentin Victoria Palm

Victoria Palm, Studentin

Victoria Palm, Masterstudentin der Fakultät Gestaltung, hat diesen Sommer in der Ausstellung „Creative Collisions. Studio Rygalik und junge Kreative“ im Kunstgewerbemuseum in Schloss Pillnitz ihren Stuhl „Me, Myself & You“ entwickelt und ausgestellt.

Kulturen aus aller Welt

Jedes Jahr im Spätsommer stellt das Kunstgewerbemuseum eine Designposition aus den östlichen Nachbarländern vor. Dieses Jahr waren es das polnische Design-Duo „Studio Rygalik“ und kreative Menschen aus Dresden. Ziel des Projektes war es, keine klassische Ausstellung zu entwickeln, sondern den Besuchern eine „Work-in-Progress“-Schau zu zeigen.

In zwei Workshops beschäftigten sich die zehn Teilnehmer, bestehend aus Designinteressierten, neu angekommenen Flüchtlingen und Studierenden gemeinsam mit dem Studio Rygalik, mit dem Thema der unterschiedlichen Kulturen. Der Ausgangspunkt des ersten Workshops war ein von Studio Rygalik entworfener Tisch. Er stellt eine „kreative Kollision“ aus typischen Tischformen unterschiedlicher Kulturen dar, die sich zu einer großen Tafel verbinden.

Gemeinsames Essen beim großen deutsch-arabischen Brunch im Pillnitzer Museum

Jeder der Teilnehmer entwickelte seinen eigenen Stuhl mit seiner ganz persönlichen Geschichte. Bevor der Entwurf in die Tat umgesetzt wurde, haben alle Teilnehmer auf dem Flohmarkt und in Werkstätten Material gesucht, das für sie oder die Gruppe nützlich sein könnte.

Das Eigene und das Fremde

Victoria Palms Entwurf „Me, Myself & You“ ist ein Stuhl, der irritieren soll. Ein aufklappbarer Spiegel bildet das zentrale Element ihres Stuhls. Er fungiert als Rückenlehne. Wer auch immer gegenüber Platz nimmt, sieht nicht nur denjenigen, der auf dem Stuhl sitzt, sondern gleichzeitig auch immer sich selbst. Fast automatisch setzt die Selbstkontrolle ein – ein Schauen und ein Beobachten. Das Eigene und das Fremde, zwei Gesichter nebeneinander – nur derjenige, der auf dem Stuhl sitzt, mit dem Rücken zum Spiegel, ist frei von dieser direkten Konfrontation. Die beweglichen Flügel des Spiegels sind eine symbolische Geste des Öffnens für den anderen. In syrischen Restaurants und Privathäusern gibt es typischerweise viele Spiegel, sie stehen symbolisch für die Wahrheit. Man sitzt nicht nur mit anderen am Tisch, sondern auch mit sich selbst – ein irritierender Moment.

Currywurst-Kebabspieß – großer deutsch-arabischer Brunch

Im zweiten Workshop lag der Fokus auf dem Essen und den damit verbundenen Traditionen. Angefangen mit einem gemeinsamen Mahl bestehend aus einem bunten Potpourri der Lieblingsgerichte der Teilnehmer, entwickelten sich neue Gerichte aus der arabischen und deutschen Küche. Der zweite Workshop endete mit einem großen Brunch im Museum, für den alle Teilnehmer gemeinsam ihre neuen Variationen gekocht und gebacken haben. Am letzten Tag des Workshops deckten Knödel mit Hummus, Hefezopf mit Datteln oder Currywurst-Kebabspieß den Tisch und luden das Publikum ein, sich durch neue Geschmackserlebnisse zu probieren.

Die Ausstellung mit den Stühlen, dem Tisch und einem Dokumentarfilm über den Prozess war vom 3.9. bis 1.11. im Bergpalais des Kunstgewerbemuseums in Schloss Pillnitz zu sehen.



Foto: Tomas Souček

Alumni im Porträt

Foto: privat



Christoph Pörschmann studierte nach seiner Berufsausbildung als Elektroniker für Geräte und System, Informationstechnik und Kommunikationstechnik an der HTW Dresden. 2015 schloss er sein Studium ab. Heute arbeitet er als Ingenieur bei der NXP Semiconductors Germany GmbH, einem international tätigen Halbleiterhersteller.

Warum haben Sie sich nach Ihrer Berufsausbildung für ein Studium entschlossen?

Ich habe mich immer sehr für Technik begeistert, deshalb begann ich nach meinem Abschluss der mittleren Reife eine Ausbildung zum Elektroniker für Geräte und Systeme. Während dieser Ausbildung habe ich festgestellt, wie interessant die Anwendung von Naturwissenschaften in der Praxis ist und welche Möglichkeiten dieses Wissen bietet. Das hat mich dazu bewegt, das Fachabitur abzulegen und anschließend Informations- und Kommunikationstechnik an der HTW Dresden zu studieren. Besonders den Bereich der Informationsübertragung fand ich spannend.

Sie haben bereits Ihre Diplomarbeit bei NXP geschrieben. Wie sind Sie auf das Unternehmen aufmerksam geworden?

Durch meine Vertiefung im Bereich „Audio, Video und Datentechnik“ war für mich vorab klar, dass ich in den Gebieten der Software-Entwicklung und digitalen Signalverarbeitung arbeiten möchte. Viele unserer Professoren haben gute Kontakte in die Wirtschaft, und so habe ich über Prof. Ralf Boden ein Thema in meinem Wunschbereich bei NXP angeboten bekommen. Während einer Exkursion bei NXP in Dresden im Rahmen der Vorlesung „Digitale Signalverarbeitung“ konnte ich erfahren, welche spannenden Themen bei NXP im Bereich „Car Infotainment“ bearbeitet werden. Mein Professor hat dann auf meine Anfrage hin den Kontakt zu NXP hergestellt.

Nach Ihrem Abschluss haben Sie an dem Automotive Leadership Trainee Program (ALTP) von NXP teilgenommen. Was zeichnet dieses Programm aus?

Das Grundprinzip des Automotive Leadership Trainee Program ALTP ist „Fördern und Fordern“. Nach erfolgreichem Abschluss des Auswahlverfahrens bietet es Berufsanfängern einen

perfekten Übergang von der Lehre ins Berufsleben. Die Gesamtdauer des Programms beträgt zwei Jahre, wobei sich diese in zwei einjährige Einsätze in verschiedenen Arbeitsbereichen und Standorten aufteilt. Es erfolgt ein individuelles Mentoring durch einen sehr erfahrenen Kollegen. Ich persönlich finde besonders diese Komponente sehr hilfreich, da man auf Fehler sehr schnell hingewiesen wird und auch eine enge Vertrauensperson hat, um Fragen zu stellen. Durch die verschiedenen Projekte habe ich die Möglichkeit, andere Standorte und Produkte innerhalb von NXP näher kennenzulernen.

An welchem Projekt arbeiten Sie zurzeit?

Ich bin im Bereich „Car Infotainment and Driver Assistance“ tätig. Gegenwärtig arbeite ich an der Integration von Internet Radio in unsere Plattformen im Fahrzeug. Eine besondere Herausforderung liegt dabei darin, dass wir Chips entwickeln, die weltweit eingesetzt werden. Wir müssen also zum Einen auf die Besonderheiten jeder Region achten, zum Anderen aber auch gewährleisten, dass unsere Lösung überall auf der Welt funktioniert.

Was gefällt Ihnen besonders an Ihrer jetzigen Tätigkeit?

Die Komplexität unserer Produkte sowie die Anforderungen unserer Kunden an innovativen Ideen erfordert ein großes Maß an Wissen und Erfahrung in verschiedenen Fachgebieten im Prozess der Entwicklung. Dies erfolgt durch die globale Zusammenarbeit an verschiedenen Standorten mit unterschiedlichen Schwerpunkten. Eine spannende Herausforderung ist demzufolge, dieses Wissen aus verschiedenen Standorten zu sammeln, zu kombinieren und gemeinsam eine Lösung zu finden. Durch diese interkulturelle Zusammenarbeit und die sehr verschiedenen Sicht- und Denkweisen ergeben sich stets Synergieeffekte. Probleme werden aus verschiedenen Blickwinkeln betrachtet und Lösungen erarbeitet, an die vorher niemand gedacht hat.

Alumni im Porträt

Foto: Pawel Sosnowski



Michael Kretschmer studierte von 1998 bis 2002 Wirtschaftsingenieurwesen an der HTW Dresden. Von 1994 bis 1999 war er Stadtrat in Görlitz. Seit 2003 ist er Mitglied im Landesvorstand der Sächsischen Union und seit 2005 Generalsekretär. 2002 wurde Michael Kretschmer für den Wahlkreis Görlitz in den Deutschen Bundestag gewählt. Dort ist er seit November 2009 Stellvertretender Vorsitzender der CDU/CSU-Bundestagsfraktion und seit September 2013 Vorsitzender der CDU-Landesgruppe Sachsen.

Sie haben vor Ihrem Studium eine Ausbildung zum Büroinformationselektroniker absolviert. Warum haben Sie sich im Anschluss für ein Studium an der HTW Dresden entschieden?

Nach meiner Ausbildung habe ich mehrere Jahre als Büroinformationselektroniker gearbeitet, auf dem zweiten Bildungsweg meine Fachhochschulreife erworben und an der HTW Dresden Wirtschaftsingenieurwesen studiert. Die HTW Dresden hat ein ausgeprägtes ingenieur- und wirtschaftswissenschaftliches Profil, und ich wollte einen praxisorientierten Studiengang belegen.

Welche Erfahrungen aus Ihrem Studium prägen Sie noch heute in Ihrer politischen Laufbahn?

Während meines Studiums konnte ich sehen, welche Defizite es in der deutschen und sächsischen Hochschullandschaft seinerzeit gab. Seit meinem Einzug in den Deutschen Bundestag im Jahr 2002 habe ich mich deshalb für die Bildungs- und Forschungspolitik interessiert und aktiv eingebracht – zunächst als Mitglied im Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung und seit 2009 als Stellvertretender Vorsitzender der CDU/CSU-Bundestagsfraktion für Bildung, Forschung, Kunst, Kultur und Medien. Insbesondere setze ich mich im Bundestag dafür ein, dass Bildungschancen unabhängig vom Geldbeutel sind, wir mehr attraktive Ausbildungsplätze schaffen und Weiterbildungsanreize setzen. Innovative Unternehmen und starke Forschungseinrichtungen sollen sich in unserer Region niederlassen und Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft müssen gefördert werden, um unsere Forschung international sichtbar zu machen, innovative Produkte zu entwickeln und Arbeitsplätze zu schaffen.

Wo sehen Sie die zukünftigen Herausforderungen für die sächsische Ingenieursausbildung im Bereich der angewandten Forschung und Entwicklung?

Die zunehmende Digitalisierung und Automatisierung der Produktion - Stichwort „Industrie 4.0“ - stellt auch die etablierte und bewährte Ingenieursausbildung an den Hochschulen für angewandte Wissenschaften vor neue Herausforderungen. Dies betrifft sowohl die Professoren als auch die Studierenden: Die Wissenschaftler müssen den Bedingungen einer Arbeitswelt „Industrie 4.0“ in Forschung und Lehre verstärkt Rechnung tragen. Die Studierenden der ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge wiederum müssen sich in ihren akademischen Qualifikationen breit aufstellen und so auf die geänderten Anforderungen in bestehenden Berufsfeldern sowie auf gänzlich neue Berufsbilder vorbereiten.

Welche Rolle spielen die Hochschulen für angewandte Wissenschaften dabei?

Den Hochschulen für angewandte Wissenschaften kommt in diesem Prozess eine herausragende Bedeutung zu: Sie decken den Fachkräftebedarf einer digitalisierten Arbeitswelt und stellen durch eine bedarfsgerechte Kompetenzvermittlung sicher, dass unsere Wirtschaft ihre gute Wettbewerbsposition im Bereich der „Industrie 4.0“ halten und ausbauen kann – insbesondere gegenüber internationalen Konkurrenten wie den USA und China. Die Ingenieursausbildung „made in Germany“ bleibt auch zukünftig der Garant, dass wir industrielle Arbeitsplätze in unserem Land erhalten und damit auch Wachstum und Wohlstand über den heutigen Tag hinaus sichern.

Kontakt

Alumni Koordinator
Bert Reichert
reichert@htw-dresden.de

Weitere Absolventenporträts finden Sie auf der Internetseite unseres Alumni Service.



Vorgestellt: Förderer des Deutschlandstipendiums



Im Hochleistungsteam am Puls internationaler DAX-Konzerne

25 Jahre Kemper & Schlomski in Dresden – 25 Jahre Kooperation mit der HTW Dresden



Seit nunmehr 25 Jahren steht Kemper & Schlomski (K&S) für nachhaltige werte- und wachstumsorientierte Strategien, Konzepte und deren erfolgreiche Überführung in die Praxis. Dabei ist K&S in der Königsklasse, im Spannungsfeld zwischen unternehmerischer Herausforderung und Mitbestimmung global agierender Unternehmen beratend tätig.

Höchstleistungen im Job, auf Augenhöhe mit den Gestaltern der deutschen Wirtschaft, erfordern exzellente Köpfe, Ausdauer, Sportler mit hohem Verantwortungsbewusstsein und visionärem Weitblick. Deshalb erstreckt sich unser Wirken als Team ebenfalls weit über den Rahmen der projektbezogenen Tätigkeit hinaus. Neben dem K&S-Laufteam, das mittlerweile mehrere erfolgreiche Marathonläufer hervorgebracht hat, engagiert sich die K&S-Familie im Rahmen der Initiative Green Consulting für einen wertschätzenden Umgang mit unseren natürlichen Ressourcen und packt bei der Schaffung wertvoller Lebensräume in unserer Umwelt selbst tatkräftig mit an.

Damit ist auch unsere Beteiligung im Rahmen des Deutschlandstipendiums schnell erklärt. Wir fördern junge Talente, die herausragende Leistungen im Studium mit gesellschaftlichem Engagement verbinden. Das Deutschlandstipendium bietet begabten jungen Menschen in idealer Weise die Möglichkeit, im Studium Bestleistungen zu erzielen und ihr ehrenamtliches Engagement dabei aufrecht zu erhalten.

Seit ebenfalls 25 Jahren erweist sich die Kooperation mit der HTW Dresden für alle Beteiligten als äußerst fruchtbar. Verschiedene Vorlesungen ergänzen wir durch Beispiele aus der Praxis. Der Dialog mit den Studenten ist erfrischend und setzt Impulse. Im laufenden Semester halten wir die Vorlesung „Führung und Management KMU 2“ für Prof. Dr. Gonschorek. Zudem bieten wir im Rahmen der K&S-Hochschulinitiative Studierenden die Möglichkeit, erste Praxiserfahrungen zu sammeln. Neben der Mitarbeit an Strategiprojekten im Konzernumfeld bieten wir leistungsstarken Studenten regelmäßig Themen für ihre Abschlussarbeiten an. Nach dieser Partnerschaft auf Zeit hat so mancher HTW-Absolvent in den vergangenen 25 Jahren seinen Berufseinstieg bei uns gemeistert und ist heute bei einem unserer Kunden tätig. Einige „HTWler“ haben dauerhaft ihre Heimat in der K&S-Familie gefunden.

Marcel Stasik, Absolvent, Deutschlandstipendiat und Consultant bei Kemper & Schlomski berichtet über seine Erfahrungen.

// Herr Stasik, wie sind Sie auf das Deutschlandstipendium aufmerksam geworden?

Während meiner Zeit als Student an der HTW Dresden habe ich in mehreren studentischen Gremien mitgewirkt, unter anderem auch im Fakultätsrat der Fakultät Informatik/Mathematik. Für das Stipendienjahr 2013/2014 wurde noch ein studentischer Vertreter für die Auswahlkommission benötigt. Das klang für mich



Marcel Stasik | Consultant bei Kemper & Schlomski

verlockend, um mehr über das Stipendium an sich, die Vergabe, aber auch die Förderer zu erfahren. So war ich 2013 in der Auswahlkommission tätig. Im darauf folgenden Jahr, als erneut die Bewerbungsfrist für das Deutschlandstipendium begann, bewarb ich mich selbst zum ersten Mal für eine Förderung.

Mit welchen Erwartungen haben Sie sich für das Stipendium beworben?

Für mich stand ziemlich schnell fest, dass ich nach meinem Studium hier in der Region tätig werden will. Daher wollte ich mir einerseits einen umfassenden Überblick darüber verschaffen, welche regionalen Firmen auf der Suche nach guten Absolventen sind, und zum anderen an erste Informationen über Tätigkeitsfelder, Aufgaben und Anforderungen gelangen, ohne dabei den angespannten Rahmen eines Bewerbungsgesprächs in Kauf nehmen zu müssen. Wann hat man schon einmal die Gelegenheit, ungezwungen mit Personalentscheidern auf Augenhöhe zu reden? Natürlich darf man dabei auch den finanziellen Anreiz nicht vergessen. Immerhin sind 300 Euro im Monat viel Geld.

Welche Chancen haben sich für Sie aus dem Deutschlandstipendium entwickelt?

Hier muss ich ein klein wenig ausholen. Das Stipendium wird im Rahmen einer feierlichen Übergabe ausgehändigt. Im Anschluss daran findet immer ein „Get-together“ zwischen den Stipendiaten und den Förderern statt. So hat man als Student die Möglichkeit, direkt mit den Firmenvertretern in Kontakt zu kommen. Das Gespräch ist mir sehr gut in Erinnerung geblieben, da ich einen sehr angenehmen Abend mit Herrn Kretzschmar von der ENSO AG und Frau Kemper von Kemper & Schlomski verbracht habe.

Zur Vorstellung unseres Praxisprojektes habe ich Frau Kemper dann an die Hochschule eingeladen. Ich habe mich sehr gefreut, als sie dieser Einladung folgte. So konnte sie einen Einblick in aktuelle Forschungsthemen gewinnen und ich hatte die Möglichkeit, Mitarbeiter der Unternehmensberatung kennenzulernen. Der Einladung an die HTW Dresden folgte eine Gegeneinladung an mich in die Büroräume von K&S in der Wiener Straße. Bei einer Tasse Kaffee haben wir uns über die Möglichkeit einer Beschäfti-

gung als Werkstudent unterhalten. Von da an ging es ziemlich schnell. Ich war von März bis August als Werkstudent beschäftigt und bin nahtlos in eine Festanstellung übergewechselt. Für mich hat sich durch das Deutschlandstipendium die Chance eröffnet, in einem innovativen und engagierten Unternehmen hier in der Region tätig zu werden.

Warum haben Sie sich für eine Zukunft bei K&S entschieden?

Dafür waren mehrere Faktoren ausschlaggebend. Die anspruchsvollen und vielseitigen Projekte sowie das ganze Umfeld sind natürlich ein wesentliches Kriterium. Zum Beispiel bekomme ich hier tiefe Einblicke in die Organisation und Arbeitsabläufe von Top-DAX-Unternehmen. Klar, es gibt auch mal stressige Momente, aber wo ist das nicht der Fall? Dennoch herrscht hier ein respektvoller und kollegialer Umgang miteinander – auch, oder gerade wenn es mal stressig wird.

Aber es gibt auch private Gründe, die eindeutig für K&S gesprochen haben. Meine Frau ist wie ich in Vollzeit berufstätig, so dass die Betreuung unseres Sohnes manchmal schon ein kleines Kunststück ist. K&S bietet mir hier die zeitliche Flexibilität, die ich dafür brauche, und das von Anfang an, selbst als Werkstudent. Außerdem braucht jeder Sicherheiten in seinem Leben. Diese sind mir hier durch einen unbefristeten Arbeitsvertrag gegeben – ebenfalls von Anfang an. Bisher habe ich meine Entscheidung für K&S keine Minute bereut.

DEUTSCHLANDSTIPENDIUM

Deutschland STIPENDIUM

Wir sind dabei

Im aktuellen Studienjahr erhalten 42 Studierende der HTW Dresden eine Förderung. Insgesamt 39 Unternehmen unterstützen das Deutschlandstipendium. In diesem Jahr fördern auch erstmalig junge Existenzgründerinnen und Existenzgründer Studierende. Auf Initiative der Jungunternehmer wurde eine Regelung entwickelt, die es ermöglicht, dass sich zwei Förderer die Finanzierung eines Deutschlandstipendiums teilen.

www.htw-dresden.de/deutschlandstipendium

Kontakt

HTW DRESDEN
Prof. Dr. Ralph Sonntag
 Prorektor für Studium und Lehre
sonntag@htw-dresden.de

Kemper & Schlomski GmbH
Bärbel Kemper
 Geschäftsführerin
kemper@kemper-schlomski.de

Von der Idee zum eigenen Unternehmen

Die Gründungsschmiede unterstützt auch Alumnis

Lea Müller



Martin Raupp, Organisatorischer Leiter, Berater und Coach der Gründungsschmiede

Es ist eine bunt gemischte Gruppe, die sich um den Grill versammelt hat: Gründerinnen und Gründer aus den Bereichen IT-Sicherheit, Design und Programmierung stehen neben den Entwicklern einer Unternehmensberatung für Nachhaltigkeit, eines Online-Shops für Sorglos-Pflanzlösungen und eines betrieblichen Gesundheitsmanagements. Was sie alle verbindet? Alle sechs Unternehmen arbeiten derzeit Tür an Tür in der Gründungsschmiede der HTW Dresden. Einige sind bereits während ihres Studiums zur Schmiede gekommen, andere nach ihrem Abschluss. Beim Gründer-Grillen, einer durch die Gründungsschmiede organisierten Netzwerkveranstaltung, tauschen sie Erfahrungen aus und erhalten Tipps von ehemaligen Schmieden-Teams. Ein eigenes Unternehmen zu gründen ist eine Herausforderung. Deswegen unterstützt die HTW Gründungsschmiede als Gründungsinkubator der HTW Dresden und Partner von dresden | exists nicht nur Studierende auf dem Weg in Selbstständigkeit, sondern auch Alumnis der HTW Dresden können bis zu fünf Jahre nach Abschluss des Studiums von dem Angebot profitieren.

Ideen finden und verwirklichen

Doch was macht die Gründungsschmiede eigentlich genau? Als Partner auf dem Weg in die Selbstständigkeit bietet sie eine kostenlose Beratung zu allen Fragen rund um das Thema Existenz-

gründung. Egal, ob es sich um die Gesellschaftsform, Marketing, Vertrieb oder Steuern und Finanzen handelt - hier erhalten Studierende und Alumnis alle gründungsrelevanten Informationen. Gemeinsam mit den Gründungsinteressierten werden die Ideen evaluiert und auf ihre Realisierbarkeit geprüft. Um den Schritt von der Idee zum Unternehmen zu meistern, hilft die Gründungsschmiede bei der Erstellung eines Geschäftskonzeptes und Businessplans.

Räume nutzen und erkunden

Über die Beratungsleistungen hinaus können Gründer oder Gründerteams auch die Räumlichkeiten der Gründungsschmiede sowie die Infrastruktur der Hochschule nutzen. Konkret heißt das für die Gründer: Ein eigenes, mietfreies Büro, das mit allen wichtigen Dingen wie Internet, PC, Bildschirm und Telefon ausgestattet ist - und das bis zu zwei Jahre lang. Weiterhin besteht die Möglichkeit, Labore und Werkstätten der Hochschule einzubeziehen. Die Arbeit in einem kreativen Umfeld und der Austausch mit anderen Gründern erweist sich zusätzlich als hilfreich und motivierend.

Kontakte knüpfen und vernetzen

Natürlich ist für Unternehmerinnen und Unternehmer auch die Vernetzung wichtig. Daher gibt die Gründungsschmiede nützliche Tipps zu verschiedenen Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten und vernetzt mit zahlreichen Ansprechpartnern. Dazu gehören auch Netzwerkveranstaltungen und individuelles Mentoring.

Kontakt

HTW DRESDEN | Gründungsschmiede
Prof. Dr. Ralph Sonntag
 Wissenschaftlicher Leiter
 sonntag@htw-dresden.de

Martin Raupp
 Organisatorischer Leiter
 martin.raupp@dresden-exists.de

Erfolgsgeschichten aus der Gründungsschmiede



Foto: Johannes Wagner

Was gefällt Dir am Angebot der Gründungsschmiede besonders?

Als Erstes wirklich die Räumlichkeiten. Man ist viel motivierter, wenn man in seinem eigenen Büro sitzt und sein Team um sich hat. Die Gründungsschmiede ist ein Ort, an dem man seinen Einsatz für das eigene Business bündeln kann.

Und außerdem sind die anderen Teams wichtig: Es ist einfach schön, hier nicht allein zu sein, sondern andere Leute um sich zu haben. Klar, jeder ist mit seinen eigenen Sachen beschäftigt. Aber trotzdem ist der Austausch oft super.

Toni Kiel, plant values

Mit welcher Idee habt Ihr Euch selbstständig gemacht?

Wir haben vorher alle in einer studentischen Unternehmensberatung gearbeitet. Privat haben wir uns schon lange mit dem Thema Nachhaltigkeit beschäftigt. So war es naheliegend, unser Engagement und unsere Erfahrung zu verbinden. Wir wollten das, was wir machen, mit dem, was uns wichtig ist, verbinden. Jetzt bieten wir eine Unternehmensberatung für Nachhaltigkeit an.

Wie verlief Eure bisherige Zeit in der Gründungsschmiede?

Die Zeit war super! Es macht einen riesigen Unterschied im Vergleich zu vorher. Vorher haben wir ziemlich dezentral gearbeitet: Jeder hatte seine Aufgaben, wir haben uns immer wieder getroffen oder geskyped. Aber wenn man feste Räumlichkeiten hat, merkt man erst, was vorher gefehlt hat – der Spirit, das Gemeinschaftsgefühl. Wir sind viel produktiver geworden, wir haben noch mehr Motivation.

Welche Tipps würdest Du anderen geben, die gerade überlegen, zu gründen?

Tipp Nummer eins: Einfach loslegen. Und dann erleben, wie unglaublich motivierend jeder Schritt ist, den man vorankommt: Der erste Verkauf oder die erste eigene Website zum Beispiel – das ist richtig gut. Tipp Nummer zwei: Sich mit den richtigen Leuten umgeben. In der Gründerszene trifft man unglaublich motivierende Leute. Ein gutes Netzwerk ist wahnsinnig wertvoll.

Was ist Eure Zukunftsvision für Euer Unternehmen?

Unser Ziel ist es natürlich erst einmal, dass das Geschäft weiter so gut läuft und wir beständig größere Kunden erreichen, um noch mehr Impact zu erzeugen. Aber vor allem wollen wir etwas bewegen. Wir wollen etwas verändern.

Kontakt

plant values
Toni Kiel
info@plant-values.de

www.plant-values.de



Foto: Mike Lück

Beate Schönfeldt, intowork

// Mit welcher Idee hast Du Dich selbstständig gemacht?

Durch die Erfahrungen, die ich während meiner Arbeit als Personalreferentin und durch verschiedene Weiterbildungen sammelte, habe ich gesehen, dass es einen Beratungsbedarf für Betriebliches Gesundheitsmanagement gibt. Viele Unternehmen empfinden das Thema als zusätzliche Belastung. Aber es ist ein Gewinn für alle, eine positive und ressourcenorientierte Herangehensweise aufzuzeigen und praktisch umzusetzen. Aus dieser Idee ist mein Unternehmen entstanden.

// Wann und wie bist Du auf die Gründungsschmiede aufmerksam geworden?

Ich habe selbst im Diplomstudiengang BWL mit Schwerpunkt Personalmanagement an der HTW Dresden studiert. Auf die Gründungsschmiede bin ich durch verschiedene Aushänge und Veranstaltungen aufmerksam geworden. Eigentlich hatte ich schon seit Beginn meines Studiums im Hinterkopf, dass es das Angebot der Gründungsschmiede gibt.

// Was waren die größten Herausforderungen vor deiner Gründung?

Mir war von Anfang an wichtig, dass ich ein eigenes Büro finde, wo ich intowork sein kann und einen professionellen Auftritt habe.

Während meines Studiums hatte ich gehört, dass man auch als Alumni in die Gründungsschmiede kommen kann. Ich habe im Internet danach gesucht, Kontakt aufgenommen, mein Konzept vorgestellt und dann ging es los.

// Was gefällt Dir am Angebot der Gründungsschmiede besonders?

Der Austausch mit anderen Gründern. Wenn man einmal nicht weiterkommt, kann man einfach nach nebenan gehen. Außerdem die gemeinsam organisierten Veranstaltungen. Besonders gefällt mir der Bezug zur Hochschule. Dadurch bin ich näher an Projekten, sich entwickelnden Trends und aktuellen Themen, als es in einem geschlossenen Arbeitsumfeld möglich wäre.

// Was wünschst Du Dir für die Zukunft Deines Unternehmens?

Mein Zukunftswunsch ist es, dass Betriebliches Gesundheitsmanagement bei allen Entscheidungen und Strukturen in jedem Unternehmen eine hohe Priorität bekommt. Ich wünsche mir, dass das Thema Gesundheit ganz selbstverständlich zur Tagesordnung gehört und mit externen Partnern wie mir vorangetrieben wird.

— Kontakt

intowork
Beate Schönfeldt
 beate.schoenfeldt@intowork.de

Praktikum und Mindestlohn

Was Studierende und Unternehmen beachten sollten

Gastbeitrag Stefan Kreuzer

Das Praktikum ist für Unternehmer und Studenten eine gute Möglichkeit, sich frühzeitig kennenzulernen. Vor allem für den Studenten kann es tiefe Einblicke in betriebliche Abläufe bieten und ist nicht selten mit einer konkreten beruflichen Perspektive verbunden. Seit 2015 gelten nunmehr auch Praktikanten als Arbeitnehmer. Der Arbeitgeber muss daher Praktikanten grundsätzlich den Mindestlohn von 8,50 €/h brutto (ab 01.01.2017 8,84 €) bezahlen. Das Gesetz sieht jedoch einige Ausnahmen von der Mindestlohnpflicht vor. Worauf Studenten und Unternehmer achten sollten, wird nachfolgend kurz dargestellt.

Welche Praktika sind vom Mindestlohn ausgenommen?

Vom Mindestlohn sind Praktikanten ausgenommen, die

- ein „Pflichtpraktikum“, das nach der Schul- oder Studienordnung vorgeschrieben ist,
- ein Orientierungspraktikum von höchstens drei Monaten oder
- ein freiwilliges „ausbildungsbegleitendes Praktikum“ von höchstens drei Monaten absolvieren.

Werkstudenten sind keine Praktikanten. Ihnen steht wie normalen Arbeitnehmern eine Vergütung zu, die wenigstens dem Mindestlohn entsprechen muss.

TIPP: Der Bewerber erhöht seine Chance, einen Praktikumsplatz zu erhalten, wenn er zeitgleich, mit der Bewerbung die Nachweise für die gesetzlichen Ausnahmen vorlegt. Für ein „Pflichtpraktikum“ sind die (hoch-)schulrechtliche Anordnung und die vorgeschriebene Praktikumsdauer nachzuweisen. Das „ausbildungsbegleitende Praktikum“ kann z.B. mit der Immatrikulationsbescheinigung belegt werden.

Kann ein freiwilliges Praktikum in mehrere Abschnitte aufgeteilt werden?

Neben den Pflichtpraktika können Studenten auch freiwillige Praktika von bis zu drei Monaten beim selben Unternehmen absolvieren („ausbildungsbegleitendes Praktikum“). Dabei ist auch eine Aufteilung in mehrere Zeitabschnitte möglich, zum Beispiel je einen Monat in mehreren Semesterferien. Dies muss aber bereits vor Praktikumsbeginn vereinbart werden, weil es nicht mindestlohnfrei möglich ist, mehrfach ein jeweils eigenständiges ausbildungsbegleitendes Praktikum beim selben Arbeitgeber abzuleisten. Absolviert ein Praktikant zum Beispiel ein einmonati-



Dr. Stefan Kreuzer ist Lehrbeauftragter an der Fakultät Wirtschaftswissenschaften der HTW Dresden.

ges „ausbildungsbegleitendes Praktikum“, und möchte er ein Jahr später beim selben Unternehmen einen weiteren Monat Praktikum ausbildungsbegleitend machen, so ist das zweite Praktikum mit Mindestlohn zu vergüten. Ob dabei die Höchstdauer von drei Monaten insgesamt ausgeschöpft wird, spielt dafür keine Rolle.

Können das Pflichtpraktikum und das freiwillige Praktikum beim selben Unternehmen abgeleistet werden?

Es ist möglich, in demselben Unternehmen zunächst ein Orientierungspraktikum von bis zu drei Monaten abzuleisten, um sich für ein Studium entscheiden zu können. Im Anschluss kann dort auch ein „Pflichtpraktikum“ im Sinne der Studienordnung gemacht werden und schließlich noch ein höchstens dreimonatiges „ausbildungsbegleitendes Praktikum“. Davon ist kein Praktikum mindestlohnpflichtig.

TIPP: Ein Praktikumsvertrag, der die Art des Praktikums, die zeitliche Einbindung und den Tätigkeitsbereich regelt, sorgt grundsätzlich für rechtliche Klarheit.



Foto: © StockPhotoPro – Fotolia.com

// Ist die Verlängerung eines Praktikums mindestlohnpflichtig?

Ein Praktikum kann verlängert werden. Voraussetzung ist, dass keine Änderung des Inhalts oder der Zielrichtung des Praktikums erfolgt, sondern die gleiche Tätigkeit im Praktikum fortgesetzt wird. Ansonsten besteht die Gefahr, dass ein „normales“ Arbeitsverhältnis begründet wird. Wird aber am Ende eines dreimonatigen Praktikums die Vereinbarung getroffen, dass das Praktikum um einen weiteren Monat verlängert werden soll, sind die Auswirkungen auf den Mindestlohn umstritten. In Betracht kommt, dass erst für den verlängerten vierten Monat Mindestlohn gezahlt werden muss. So lange noch keine klärende Rechtsprechung vorliegt, sollte davon ausgegangen werden, dass alle vier Monate mit Mindestlohn zu vergüten sind.

Ist das Praktikumsverhältnis demgegenüber von Anfang an darauf ausgelegt, dass es länger als drei Monate besteht, so ist bereits vom ersten Monat an Mindestlohn zu zahlen.

TIPP: Die Mindestlohnspflicht entfällt nur bei einer Beschäftigungsdauer von bis zu drei Monaten. Bei einer Verlängerung besteht das Risiko, für das gesamte Praktikum Mindestlohn zu zahlen.

// Führt der Studienabbruch oder Studienwechsel zum Mindestlohn?

Gibt der Praktikant sein Studium nach dem Praktikum auf oder wechselt das Studienfach, so kann das absolvierte Praktikum möglicherweise nicht mehr als Pflichtpraktikum angesehen wer-

den. Hier entsteht zum Schutz des Unternehmers rückwirkend kein Anspruch auf Mindestlohn, da es auf die Verhältnisse in dem Zeitraum ankommt, in dem das Praktikum absolviert wird. Anspruch auf Mindestlohn kann aber dann entstehen, wenn der Studienabbruch oder -wechsel während des laufenden Praktikums stattfindet. Der Mindestlohn ist dann ab dem Zeitpunkt der veränderten Verhältnisse zu zahlen, sofern der Praktikumsgeber vom Studienabbruch in Kenntnis gesetzt wird und das Praktikum willentlich fortführen lässt.

// Müssen Diplomanden den Mindestlohn erhalten?

Die Beschäftigung des Diplomanden kann auch als mindestlohnfreies Praktikum ausgestaltet sein, obwohl eine Nähe zum Arbeitsverhältnis besteht (Einhaltung betrieblicher Arbeitszeiten und ausgeübte Personalhoheit des Unternehmens). Der Diplomand wird dann im Rahmen eines freiwilligen, „ausbildungs begleitenden Praktikums“ tätig. Voraussetzung für die Befreiung des Unternehmens von der Zahlung des Mindestlohnes ist aber, dass das Diplomandenpraktikum von Beginn an auf drei Monate begrenzt ist und der Diplomand bei dem Unternehmen zuvor noch kein freiwilliges Praktikum abgeleistet hat. Das Gleiche gilt für Studenten, die im Rahmen eines Praktikums ihre Bachelorarbeit schreiben.

Kontakt

Dr. Stefan Kreuzer
Rechtsanwalt
stefan.kreuzer@kreuzer.de

Prof. Marcus Keichel

Seit März 2016 lehrt Professor Marcus Keichel Produktentwurf an der Fakultät Gestaltung.

Marcus Keichel studierte Maschinenbau in Köln sowie Design, Kulturgeschichte und Architektur in Berlin. Von 1993 bis 2000 war er Gründer und Mitinhaber von DIFORMER, einer Agentur für Corporate Design und Kommunikation in Berlin. Keichel ist Mitinhaber des Designstudios LÄUFER + KEICHEL, das er gemeinsam mit seiner Frau betreibt. Das Studio hat seinen Arbeitsschwerpunkt im Bereich „Sitzmöbel“ und arbeitet für verschiedene internationale Unternehmen. Seit 2007 unterrichtet Marcus Keichel an verschiedenen Hochschulen (Universität der Künste Berlin, Hochschule Hannover).

Was lernen die Studierenden in Ihren Kursen?

Mein Lehrstuhl hat einen forschenden Arbeitsschwerpunkt. Einerseits erkunden wir die kognitiven und mentalen Voraussetzungen für hochwertige und zukunftsfähige Gestaltungsarbeit, andererseits befassen wir uns mit den kulturellen und wirtschaftlichen Kräftefeldern, in denen Designer ihrer kreativen Arbeit nachgehen. Es geht mir darum, dass die Studierenden später mit einem guten Orientierungswissen in die Praxis gehen.

Sie haben eine wissenschaftliche Studie zum Thema Elektromobilität herausgegeben. Unter welchem Schwerpunkt standen Ihre Untersuchungen?

Mein Buch „Das Elektroauto“ ist eine interdisziplinäre Studie, in der Wissenschaftler verschiedener Fachrichtungen über den jeweiligen Forschungsstand zur Elektromobilität berichten. Ich selbst habe einen Aufsatz zum Design des Elektroautos beige-steuert. Die Autoren teilen die Auffassung, dass jede Initiative zur Durchsetzung der Elektromobilität mit einer Reform der Mobilitätskultur, das heisst einem Wandel der Mobilitätsroutinen verbunden sein sollte, wenn sie ökologisch und verkehrspolitisch erfolgreich sein soll.

Sie haben nach Ihrem Maschinenbaustudium Design studiert. Was können Maschinenbauer von Gestaltern lernen und umgekehrt?

Diese Frage ist nicht so leicht zu beantworten, weil Maschinenbauer und Gestalter in der Regel sehr unterschiedliche Charaktere sind. Ich habe damals zum Design gewechselt, weil ich irgendwann realisiert habe, dass ich kein Maschinenbauer bin. Dennoch: Wir Designer können von den Ingenieuren sicher etwas lernen, wenn es um Systematik und Effizienz geht. Das brauchen wir manchmal auch. Umgekehrt wäre es schön, wenn Techniker lernten, sich etwas stärker auf experimentelle Entwicklungsprozesse mit offenem Ausgang einzulassen.





Prof. Dr.-Ing. habil. Dirk Müller

Seit 1. März 2016 ist Dr. Dirk Müller Professor für Softwaretechnologie/Betriebssysteme an der Fakultät Informatik/Mathematik.

Dirk Müller studierte Medizinische Informatik an der Universität Leipzig. Im Anschluss arbeitete er als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Kassel, wo er 2006 promovierte. Bis 2008 war Müller als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Philipps-Universität Marburg tätig. Während seiner anschließenden Tätigkeit als Akademischer Rat an der TU Chemnitz habilitierte er zum Thema „Schedulability Tests for Real-Time Uni- and Multiprocessor Systems“, wo er dann auch als Privatdozent in Informatik wirkte. Sein primäres Forschungsinteresse gilt dem Bereich Echtzeitsysteme und Echtzeitscheduling.

// Was fasziniert Sie besonders an Ihrem Berufsgebiet?

Wie schon am Doppelnamen ersichtlich ist es recht breit angelegt. Das erleichtert den Blick über den Tellerrand und das Erkennen fundamentaler Zusammenhänge. Ein roter Faden hierbei ist z. B., dass sich ein durchdachter Entwurf, der zunächst mehr Aufwand kostet, später überproportional auszahlen kann.

// Was möchten Sie den Studierenden vermitteln?

Ich möchte vermitteln, dass sich Ausdauer und Anstrengung lohnen. Heutzutage gibt es sehr viele Möglichkeiten der Ablenkung wie z. B. das Internet und Smartphones. Man braucht somit einen stärkeren Willen, diesen potenziellen Ablenkungen zu widerstehen. Wenn man etwas verstanden und nicht nur auswendig gelernt hat, spürt man ein Erfolgserlebnis und kann es irgendwann auch wiederverwenden.

// Was können Echtzeitsysteme leisten und wo finden sie Anwendung?

Echtzeitsysteme sind Systeme, deren Funktionalität wesentlich auch von ihrem Zeitverhalten abhängt. Typischerweise müssen Deadlines eingehalten werden. Bei ihrer Analyse ist es die Kunst, den Worst Case zu finden und das zugehörige Zeitverhalten möglichst genau abzuschätzen, um einerseits genügend Sicherheit gegen *Deadline*-Verletzungen zu haben und andererseits Ressourcen wie Rechenkapazitäten und Speicher zu sparen. Typische Anwendungen von Echtzeitsystemen sind Sicherheitssysteme im Verkehrswesen – sowohl für Autos als auch für Schienenfahrzeuge, Flugzeuge und die Raumfahrt.

Prof. Dr.-Ing. Thomas Schuhmann

Seit 1. April 2016 ist Dr. Thomas Schuhmann Professor für Grundlagen Elektrotechnik / Elektrische Antriebssysteme an der Fakultät Elektrotechnik.

Thomas Schuhmann studierte Elektrotechnik an der TU Chemnitz und war dort anschließend als wissenschaftlicher Mitarbeiter tätig. 2011 wurde er durch die TU Dresden promoviert. Für seine Arbeiten auf dem Gebiet aktiver magnetischer Lager erhielt er 2007 den Literaturpreis der Energietechnischen Gesellschaft im VDE. Seit 2010 arbeitete Schuhmann bei der Siemens AG in Nürnberg u. a. als Projektleiter an der Entwicklung von Industrieantrieben im Megawatt-Bereich. Seit 2013 war er bei der IAV GmbH in Chemnitz für die Auslegung elektrischer Fahrzeugantriebe zuständig. Seine Arbeitsschwerpunkte liegen auf dem Entwurf elektrischer Maschinen sowie der Regelung und Systemintegration elektrischer Antriebe für (hybrid-)elektrische Fahrzeuge.



Wie haben Sie Ihr erstes Semester an der HTW Dresden erlebt?

Die vergangenen Monate waren für mich geprägt durch eine Vielzahl neuer und spannender Aufgaben. Mir ist dabei eine sehr freundliche Aufnahme und große Hilfsbereitschaft durch die

Kollegen und Mitarbeiter an der Hochschule und speziell an der Fakultät Elektrotechnik zuteilgeworden, für die ich an dieser Stelle danken möchte. Besonders beeindruckt haben mich jedoch die fast familiäre Atmosphäre zwischen den Lehrenden und den Lernenden sowie die große Aufgeschlossenheit und Wissbegierde der Studierenden. Auch deswegen bereitet mir die Arbeit an der HTW Dresden große Freude.

Inwiefern fließen Ihre Erfahrungen aus der Tätigkeit in Unternehmen in Ihre Lehre ein?

Ich bin durch meine Industrietätigkeit gut mit aktuellen Problemstellungen und Herangehensweisen auf dem Gebiet der elektrischen Antriebstechnik vertraut. Diese Erfahrungen will ich in die Lehre einfließen lassen. Die Vermittlung eines soliden ingenieurtechnischen Grundwissens in Verbindung mit praxisnahen Beispielen ist es ja gerade, was den besonderen Reiz der Hochschulen für angewandte Wissenschaften ausmacht. Ich habe allerdings auch gelernt, dass der interdisziplinären Zusammenarbeit und der Kommunikation im Projektteam eine ebensolche Bedeutung zukommt wie dem reinen Fachwissen. Technische Lösungen werden heute meist nicht mehr auf der Ebene der einzelnen Komponente, sondern erst durch die Betrachtung im Systemverbund gefunden. Deshalb möchte ich in der Lehre großen Wert auf das Denken in Zusammenhängen und den Blick über den eigenen Tellerrand legen.

Welche Trends gibt es derzeit im Bereich Elektrische Antriebssysteme?

Momentan ist eine zunehmende Durchdringung vieler technischer Bereiche mit elektrischen Antrieben zu beobachten. Ein aktuelles Beispiel ist die Elektrifizierung von Triebsträngen und Nebenaggregaten in Kraft- und Nutzfahrzeugen. Hier werden durch weiterentwickelte Kühlverfahren, gesteigerte Drehzahlen, höhere Strangzahlen und den Einsatz verlustarmer Werkstoffe Leistungsdichten erreicht, die den klassischen elektrischen Industrieantrieben bisher verschlossen waren. Gleichzeitig steigen die Anforderungen an die Sensorik, die Antriebsregelung sowie die mechanische Auslegung. Diese Aspekte müssen bereits bei der Auslegung des Antriebssystems berücksichtigt werden. Zum Teil ermöglichen elektrische Antriebe auch neue Funktionalitäten. So übernimmt der reine Aktor im „intelligenten Antrieb“ zunehmend sensorische Aufgaben und liefert Informationen zu Systemzustand, Alterung und Schäden. Elektrische Direktantriebe ohne mechanische Übertragungsglieder eröffnen im Maschinen- und Anlagenbau neue Konstruktionsmöglichkeiten und tragen zur Steigerung von Produktivität, Effizienz und Zuverlässigkeit bei. Allein diese wenigen Beispiele zeigen den hohen Bedarf an qualifizierten Ingenieuren der elektrischen Antriebstechnik.

Prof. Dr. rer. nat. Fabian Schwarzenberger

Seit 1. März 2016 hat Dr. Fabian Schwarzenberger die Professur für Stochastik an der Fakultät Informatik/Mathematik inne.

Fabian Schwarzenberger studierte Mathematik an der Technischen Universität Chemnitz (Vertiefungsrichtung Stochastik). Anschließend war er bis 2013 als Promotionsstudent und wissenschaftlicher Mitarbeiter an der dortigen Professur für Stochastik tätig. Sein Forschungsgebiet in dieser Zeit war die Spektraltheorie zufälliger Operatoren.

Bis zur Aufnahme seiner Professur an der HTW Dresden arbeitete Fabian Schwarzenberger als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für medizinische Informatik, Statistik und Epidemiologie der Universität Leipzig. Hier forschte er auf dem Gebiet der genetischen Statistik. Insbesondere untersuchte er, inwiefern genetische Faktoren einen Einfluss auf den Verlauf einer Lungentzündung haben.

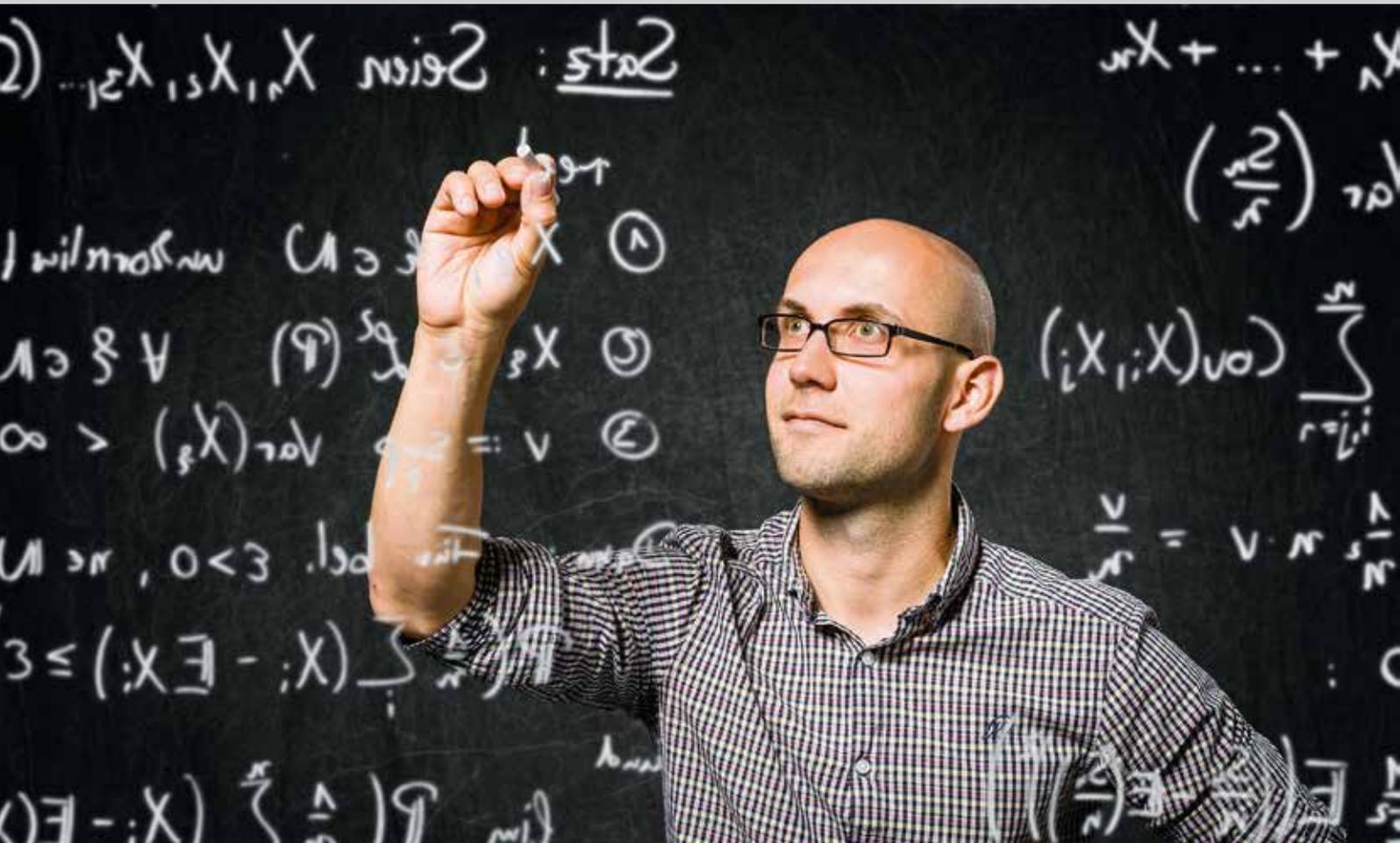
// Was begeistert Sie an der Stochastik besonders?

Stochastik ist überall. Trotzdem sich die Wissenschaft ständig weiterentwickelt und wir immer mehr Vorgänge in Natur und Technik genau beschreiben können, gibt es extrem viele Prozesse, welche zu komplex für eine exakte Beschreibung oder genaue Vorhersagen sind. Um trotz dieser Komplexität zu verwertbaren Aussagen zu kommen, bedient man sich häufig der Stochastik.

Hier werden solche Vorgänge durch vergleichsweise einfache stochastische Modelle beschrieben und dann Wahrscheinlichkeiten für die interessanten Ereignisse berechnet. Beispielsweise spricht man bei der Wettervorhersage von Regenwahrscheinlichkeiten, in der Zuverlässigkeitstheorie von Ausfallwahrscheinlichkeiten und in der Medizin von Erkrankungswahrscheinlichkeiten, welche etwa durch genetische Prädisposition beeinflusst werden. In allen diesen Fällen wäre bei kompletter Kenntnis aller Rahmenbedingungen und unter Verwendung von Super-Computern und -Algorithmen, ein wahrscheinlichkeitstheoretisches Modell überflüssig. Da aber weder die entsprechenden Rechner vorhanden, noch das gesamte Wissen über die Rahmenbedingungen bekannt ist, stößt man hier schnell an Grenzen. Am besten sieht man das bei einem Würfel: Wenn ich einen Würfel werfe und genau den Impuls, die Geometrie vom Würfel und dem Tisch, auf den er fällt, und alle anderen Einflüsse kenne, könnte ich theoretisch ausrechnen, auf welcher Seite er landet. Weil das aber alles viel zu komplex ist, machen wir es uns einfach und sagen, das Würfelergebnis ist zufällig. Was mich nun also an der Stochastik begeistert, ist, dass sie uns im alltäglichen Leben ständig begegnet und ein wunderbares Mittel ist, komplexe Zusammenhänge besser zu verstehen und zu beschreiben.

// Wann hilft Wirtschaftsingenieuren die Statistik weiter?

Vor kurzem habe ich in einer Zeitschrift gelesen, dass wir uns im „Zeitalter der Daten“ befinden. Sei es durch staatliche Institutionen, private Unternehmen oder Forschungseinrichtungen, überall werden Daten gesammelt und analysiert, gedeutet und Schlüsse



KURZ NOTIERT

daraus gezogen. Mit anderen Worten: überall wird Statistik betrieben, denn Statistik ist vereinfacht gesagt, nichts anderes als die Lehre der wissenschaftliche Auswertung von Daten. Ein Wirtschaftsingenieur hat ein sehr breites Spektrum an Tätigkeitsfeldern, sodass ihm statistische Fragestellungen auf viele verschiedene Arten begegnen können. Zum Beispiel werden in Produktionsprozessen immer wieder Stichproben entnommen und auf deren Qualität untersucht. Hier benötigt man Statistik, um aus diesen Daten fundierte Entscheidungsempfehlungen abzuleiten. Ein weiteres Beispiel sind Umfragen im Bereich des Marketing. Auch hier erhält man nur eine Stichprobe und muss von diesem begrenzten Datensatz auf die Menge aller potentiellen Kunden schließen, um damit verlässliche Handlungsempfehlungen zu bestimmen.

Inwiefern werden Sie Ihre bisherigen Forschungsinteressen an der HTW Dresden einbringen, bzw. weiterverfolgen?

Ich pflege noch sehr gute Kontakte nach Chemnitz zu meiner wissenschaftlichen Heimat. Hier gibt es weiterhin gemeinsame Projekte im Bereich der zufälligen Operatoren. Darüber hinaus bin ich durch meine Zeit an der medizinischen Fakultät in Leipzig sehr interessiert an der Methodik in der Analyse genetischer Daten. Hier sehe ich spannende praktische Fragestellungen für die Zukunft. Außerdem freue ich mich, dass ich an der HTW Dresden bereits einigen Kollegen begegnet bin, bei denen ich wissenschaftliche Anknüpfungspunkte sehe. Daher bin ich guter Dinge, dass sich hieraus auch fruchtbare Kooperationen ergeben werden.

Bucherscheinerungen

Landschaftsplanung in Deutschland

Prof. Dr. Ulrich Walz von der Fakultät Landbau/Umwelt/Chemie hat gemeinsam mit Prof. Dr. Wolfgang Wende vom Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung (IÖR) Dresden ein Buch zum Thema „Die Räumliche Wirkung der Landschaftsplanung“ herausgegeben. Das Buch befasst sich mit Leitfragen in der Landschaftsplanung. Derzeit erlebt die örtliche Landschaftsplanung eine Renaissance, da die Kommunen mit ihr unter anderem die Auswirkungen der Gewinnung erneuerbarer Energien und der Siedlungsentwicklung auf Natur und Landschaft mildern und steuern wollen. Doch wo genau steht die örtliche Landschaftsplanung in Deutschland? Wo entfalten die Landschaftspläne tatsächlich räumliche Wirkung? Diese Leitfragen beschäftigt ein ausgewähltes Autorinnen- und Autorenteam verschiedener Forschungseinrichtungen in Deutschland. Sie evaluieren das Planungsinstrument, zeigen neueste Landschaftsindikatoren auf und analysieren Trends der Landschaftsentwicklung und -planung. Das Buch enthält eine Fülle von Abbildungen, Grafiken und Karten, die ebenfalls den Zustand und die Entwicklung von Landschaft in Deutschland dokumentieren.

Die Räumliche Wirkung der Landschaftsplanung Evaluation, Indikatoren und Trends

W. Wende, U. Walz (Hrsg.)
Springer Spektrum 2017



Ethik im Mittelstand

In diesem Jahr gab es eine Vielzahl negativer Schlagzeilen über große namhafte Organisationen und Unternehmen hinsichtlich ihres ethischen Verhaltens. Dieses Fehlverhalten von einigen wenigen hochrangigen Managern kann ganze Firmen zum Wanken bringen. Was ist dort schief gelaufen? Wie agieren andere Unternehmen? Betrifft dieses auch Teile der mittelständischen Wirtschaft?

Ethik soll Handlungen begründet bewerten. Sie soll uns dabei helfen zu urteilen, ob ein Vorgehen, ein Verhalten oder eine Entscheidung bestimmten Werten entspricht. Diese Einschätzung fällt oft nicht leicht und muss in verschiedenen Unternehmensbereichen - vom Personalwesen über das Rechnungswesen bis zum Marketing - getroffen werden. An dieser Stelle setzt das Buch an und gibt neben einer Einführung in die Ethik verschiedene praxistaugliche Empfehlungen zur Umsetzung einer „guten-korrekten“ Unternehmensführung. In den insgesamt 18 Kapiteln werden ethische Gesichtspunkte aus verschiedenen Perspektiven erläutert. Die Autoren sind Professorinnen und Professoren der HTW Dresden sowie erfahrene Manager, die im Zentrum für Mittelstand der HTW Dresden mittelständische Unternehmen zu aktuellen Management-Themen beraten.

Ethik im Mittelstand Grundlagen und Instrumente zur praktischen Umsetzung

I. Gestrung, T. Gonschorek, A.-K. Haubold, R. Sonntag, R. von der Weth (Hrsg.)
Springer Gabler 2016

Elke Heller

Seit April 2016 ist Elke Heller Leiterin des Dezernates Technik an der HTW Dresden.

Nach ihrem Architekturstudium an der Technischen Universität Dresden 1981 arbeitete Elke Heller im BMK Kohle und Energie, Forschung und Projektierung Dresden (heute IPRO Dresden) als Projektingenieurin. Ab 1988 war sie als Abteilungsleiterin für Industrielle Formgestaltung/Möbeldesign im Forschungszentrum des Möbelkombinats Hellerau tätig.

Danach arbeitete Elke Heller bis 2016 als Bauamtsleiterin der Gemeinde Possendorf, später Bannewitz. Hier war sie verantwortlich für die Sanierung und Unterhaltung der vorhandenen Gebäudesubstanz wie z.B. Kindergärten, Schulen, Sporthallen, Gemeinschaftshäuser, für die Planung und Umsetzung von Neubauten sowie für alle Straßenbaumaßnahmen, Straßen- und Grünflächenunterhaltung und den Natur- und Umweltschutz. Sie führte den gemeindlichen Bauhof, begleitete die Baugenehmigungsverfahren und trug als Referentin für Bau- und Bauleitplanung/Wirtschaftsförderung die Verantwortung für die Flächennutzungsplanverfahren und die Vorbereitung strategischer Entwicklungsmaßnahmen der Gemeinde Bannewitz.

Was sind die zentralen Aufgaben des Dezernates Technik an der HTW Dresden?

Das Dezernat Technik ist verantwortlich für die technische Betriebsführung sowie den Erhalt und den Ausbau von deren Gebäuden, einschließlich der gebäudetechnischen Anlagen. Auch eine große Anzahl von Dienstleistungs- und Verwaltungsaufgaben ist im Dezernat angesiedelt - vom zentralen Fahrdienst bis zur Raumverwaltung. Gemeinsam mit dem Qualitätsmanage-

ment obliegt dem Dezernat auch der Gesundheits-, Arbeits-, und Brandschutz. Einen stetig wachsenden Platz nimmt die Betreuung des Veranstaltungsmanagements ein.

Welche wichtigen Termine stehen derzeit in Ihrem Kalender?

Gegenwärtig arbeiten wir gemeinsam mit dem Staatsbetrieb SIB und den betreffenden Fakultäten an der Raumbedarfsplanung für den Neubau des Universalgebäudes, welches im Bereich der jetzigen Parkplätze hinter dem Zentralgebäude entstehen soll. Es ist als Lehr- und Laborgebäude geplant und soll die jetzigen Nutzungen des A-Gebäudes und des H-Gebäudes beinhalten, wie z. B. die Baustofflabore und die Werkstätten und Arbeitsbereiche der Fakultät Gestaltung.

Ein weiterer wichtiger Termin ist die Eröffnung der neuen Teststrecke am Technikum für Fahrzeugtechnik. Im Frühjahr/Sommer 2017 können dort voraussichtlich die fahrdynamischen Untersuchungen sowie die Tests zum autonomen Fahren des Studiengangs Fahrzeugtechnik starten.

Darüber hinaus bereiten wir gemeinsam mit dem SIB den Einbau einer Forschungsanlage zum Thema Modellfabrik Industrie 4.0 der Fakultät Informatik sowie die Installation einer Lasersinteranlage der Fakultät Maschinenbau vor.

Ein weiteres wichtiges Datum in meinem Kalender bezieht sich auf die Einrichtung einer Zentralwerkstatt. Derzeit erarbeiten wir das Feinkonzept unter Einbeziehung aller vorhandenen Gegebenheiten - Maschinen, Lagerbestände und natürlich dem vorhandenen Personal einschließlich der betroffenen Fakultäten. Wichtig ist uns, nichts über die Köpfe hinweg zu entscheiden, sondern so viele Gesichtspunkte wie möglich in die Planung mit einzubeziehen.

Was wünschen Sie sich für Ihre Tätigkeit an der HTW Dresden?

Wichtig für meine Arbeit ist ein gutes und vertrauensvolles Miteinander aller Mitarbeiter des Dezernates Technik sowie aller Mitarbeiter, Gremien und der Hochschulleitung der HTW Dresden. Gute Arbeitsergebnisse entstehen nur mit Teamgeist, einer optimistisch positiven Grundeinstellung und manchmal einer kleinen Portion Risikobereitschaft.

Für das Dezernat Technik wünsche ich mir, dass wir uns als Serviceabteilung und Dienstleister für alle technischen Hochschulbelange vollumfänglich verantwortlich fühlen und mit unserer Sach- und Fachkunde der einzelnen Mitarbeiter überzeugen können. Das erfüllt mich mit Stolz, und daran möchte ich sehr gern weiter mitwirken getreu meinem Motto: „Das Mögliche möglich machen und das Unmögliche wenigstens versucht zu haben“.





Dr. Uwe Bartl

Dr. Uwe Bartl wurde als Honorarprofessor für das Gebiet „Felsmechanik und Felsbau“ an die HTW Dresden bestellt.

Nach dem Studium Bauingenieurwesen an der TU Dresden arbeitete Dr. Bartl als wissenschaftlicher Mitarbeiter am dortigen Institut für Geotechnik. 2004 promovierte er zum Thema „Mo-

bilisierung des passiven Erddrucks in kohäsionslosen Böden“. Der Bauingenieur arbeitet als Technischer Leiter in der Baugrund Dresden Ingenieurgesellschaft mbH, wo er sich mit anwendungsorientierten Fragestellungen des Spezialtiefbaus, des Erd- und Grundbaus und des Felsbaus befasst und Planungsunterlagen sowie Baugrundgutachten erstellt. Seit 2005 ist er auch Gesellschafter des Unternehmens. Darüber hinaus ist Dr. Bartl seit 2003 von der IHK öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Baugrunduntersuchungen und Gründungen.

Bereits seit 2006 bestehen zwischen dem Lehrgebiet Geotechnik der HTW Dresden und Baugrund Dresden sehr enge Beziehungen, die sich ursprünglich auf die Schaffung von gemeinsamen Weiterbildungsangeboten konzentrierten. Das daraus entstandene Dresdner Geotechnik Seminar ist zu einem Markenzeichen des Lehrgebiets geworden. Es stellt als inzwischen fest etablierte Vortragsveranstaltung eine Plattform für den fachlichen Austausch dar und wird gleichzeitig als Lehrveranstaltung für die Vertiefungsausbildung im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen genutzt. Seit 2008 absolvieren regelmäßig Studierende ihr Ingenieurpraktikum in dem Unternehmen, und Dr. Bartl erfüllt Lehraufträge in den Vertiefungsmodulen des 7. Semesters. Neben seinem hohen Engagement in der Aus- und Weiterbildung an der HTW Dresden ist er als Initiator, Berater und Ideengeber an mehreren Forschungsprojekten des Lehrgebiets Geotechnik beteiligt. So wurde beispielsweise als gemeinsames Projekt der Fachgebiete Geotechnik, Medieninformatik und Produktdesign ein geotechnischer Arbeitsplatz entwickelt und in der Firma Baugrund Dresden erprobt.

PROMOTIONEN

René Kipper

René Kipper verteidigte an der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ der Technischen Universität Dresden erfolgreich seine Dissertation.

In seiner Arbeit mit dem Titel „Nutzung von Gleismessdaten für die Überwachung von Verformungen an Erdkörpern von Schienenwegen“ untersuchte Kipper, wie die Daten von Inspektionsfahrten, die bei der Überwachung der Gleislage von Eisenbahnstrecken gewonnen werden, für erweiterte Aufgabenstellungen genutzt werden können. Mit der Dissertation ist ihm ein wichtiger Schritt gelungen, die Wechselwirkung zwischen der Gleislage und dem Trag- und Verformungsverhaltens des Systems aus Oberbau, Unterbau sowie Untergrund gesamtheitlich zu erfassen und zu analysieren. Mit seiner entwickelten Methodik ist es zukünftig möglich, mittel- und langwellige Längshöhenfehler zu erkennen und daraus Rückschlüsse auf Probleme des Unterbaus und Untergrundes zu ziehen.

Die Arbeit entstand am Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ der Technischen Universität Dresden unter Leitung von

Prof. Wolfgang Fengler. Seitens der HTW Dresden wurde das Promotionsverfahren von Prof. Ulrike Weisemann von der Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur betreut.

René Kipper studierte von 1993 bis 1997 an der HTW Dresden Bauingenieurwesen. Darauf aufbauend erwarb er von 2004 bis 2006 ebenfalls an der HTW Dresden den Master of Science Bauingenieurwesen. Er ist Geschäftsführer der GEPRO Ingenieurgesellschaft Dresden mbH.

Anne Naumann

Anne Naumann verteidigte an der TU Dresden, Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus, Klinik und Poliklinik für Nuklearmedizin erfolgreich ihre Dissertation.

Die Arbeit „radiochemische Charakterisierung von ^{99m}Tc-markierbaren trifunktionalen Verbindungen und deren Wirkung auf FRTL5-Zellen in vitro“ wurde von Prof. Gerd Wunderlich (TU Dresden) und Prof. Jörg-Uwe Ackermann (HTW) betreut.

Informatik-Asse ausgezeichnet



An der HTW Dresden fand die Siegerehrung des Sächsischen Informatikwettbewerbs statt. Ausgezeichnet wurden die besten 30 Schülerinnen und Schüler von der Grundstufe bis zur 12. Klasse. Die Preise wurden durch die Schirmherrin des Wettbewerbs, der Sächsischen Staatsministerin für Kultus Brunhild Kurth übergeben. Unterstützt wurde sie dabei von „August dem Smarten“, dem Forschungsroboter der HTW Dresden.

HTW Dresden unterstützt ersten Bergbaustudiengang in Kenia



Die HTW Dresden ist gemeinsam mit der TU Bergakademie Freiberg am Aufbau des Kenyan-German Centre of Excellence for Mining, Environmental Engineering and Ressource Management (CEMEREM) an der Taita Taveta University in Voi (Kenia) beteiligt.

Ziele des vom DAAD geförderten Projektes sind die Einrichtung von Studiengängen, die Durchführung von Weiterbil-

Vor der Verleihung hatten die jungen Informatikerinnen und Informatiker Gelegenheit, in Workshops an der HTW Dresden mehr über Programmierung, Robotik und Datensicherheit zu erfahren. So brachten sie mobile Roboter zum „Laufen“, lernten, wie Datendiebstahl aus der Luft funktioniert, und konnten sich in der Motion Capture Anlage selbst aufnehmen und ihr virtuelles Ich steuern.

Über den Sächsischen Informatikwettbewerb

Der Informatikwettbewerb richtet sich an alle Schüler von allgemeinbildenden und berufsbildenden Schulen, die sich für Informatik begeistern. Er soll das Interesse der Schüler an informationstechnischer und informatischer Ausbildung wecken und fördern. Mehr als 6.500 Schülerinnen und Schüler aus über 250 sächsischen Schulen hatten am diesjährigen 20. Sächsischen Informatikwettbewerb teilgenommen. c.e.

Weitere Informationen:
www.iw-sachsen.de

dungen im Bergbau- und Umweltbereich, die Ausstattung von Laboren, die Entwicklung von Kooperationen für Promotionen und die Schaffung von Netzwerken mit Industriepartnern in Deutschland und Ostafrika. Hinzu kommt der wissenschaftliche und interkulturelle Austausch, sowohl auf Studentenebene als auch auf Ebene der Lehrenden.

Die Fakultät für Bauingenieurwesen/Architektur der HTW Dresden hat die Projektleitung und ist vor allem für die Ausrüstung der Ausbildungslabore und die Einrichtung des Bachelorstudiengangs „Environmental Engineering“ in Voi verantwortlich. Darüber hinaus werden im neu eingerichteten Masterstudiengang „Environmental Engineering“ an der HTW Dresden zukünftige Lehrkräfte für den Bachelorstudiengang in Voi ausgebildet. c.e.

Die HTW Dresden punktet bei Personalern

Die HTW Dresden gehört zu den Top Ten der deutschen Fachhochschulen und genießt bei Personalverantwortlichen einen sehr guten Ruf. Das zeigt erneut das Ergebnis des aktuellen Hochschulrankings der WirtschaftsWoche.

Besonders punkten konnten die Fachrichtungen Informatik und Elektrotechnik. Beide belegen jeweils den dritten Platz. Die Studiengänge Wirtschaftsingenieurwesen und Wirtschaftsinformatik belegen Platz acht. Erstmals ist auch der Studiengang BWL unter den gerankten Hochschulen gelistet.

Für das Ranking befragte die Beratungsgesellschaft Universum mehr als 500 Personalverantwortliche aus ganz Deutschland, welche Hochschulen für ihre Bedürfnisse am besten ausbilden. Aus einer Liste aller Hochschulen und Fachhochschulen konnten sie diejenigen wählen, deren Absolventen ihre Erwartungen am meisten erfüllen. Besonderen Wert legen die Personalverantwortlichen neben entsprechendem Fachwissen auf Persönlichkeit und Praxiserfahrung der Bewerberinnen und Bewerber.

„Ich freue mich außerordentlich über das sehr gute Abschneiden unserer Hochschule.“, so der Rektor, Prof. Roland Stenzel. „Besonders freue ich mich für unsere Studierenden und Absolventen, dass sie so erfolgreich auf dem Arbeitsmarkt sind. Das zeigt, dass wir mit unserem sehr praxisorientierten Studium auf dem richtigen Weg sind. Schon seit vielen Jahren arbeiten wir vor allem mit den mittelständischen Unternehmen der Region eng zusammen – nicht nur im Bereich der Forschung, sondern auch in der Lehre und der Vermittlung von Praktika und Abschlussarbeiten. Projekte wie das Zentrum für Mittelstand, die Gründungsschmiede und die Karrieremesse zeugen davon.“ c.e.





Teilnehmerrekord zum 10. Sächsischen Radontag

Am 6. September fand an der HTW Dresden der 10. Sächsische Radontag statt. Zur diesjährigen Veranstaltung konnten mehr als 130 Teilnehmern aus ganz Deutschland, Österreich und der Schweiz begrüßt werden – eine Rekordbeteiligung.

Schwerpunktthemen der diesjährigen Tagung waren die Überführung der EU-Grundnorm Strahlenschutz in deutsches Recht, die inhaltliche Konzeption und der Stand der Erarbeitung der DIN-Norm „Radongeschütztes Bauen“ sowie die Frage, welche Mehrkosten mit der Realisierung radongeschützter Gebäude verbunden sind. Letztere Frage wurde durch eine hochkarätig besetzte Expertenrunde diskutiert. Die Experten waren sich einig, dass für Neubauvorhaben nur geringe bis keine Kostensteigerungen zu erwarten seien, dagegen für Sanierungsvorhaben

die speziellen durch den Radonschutz verursachten Mehrkosten nur schwer vorhersehbar seien und diese in komplizierten Fällen durchaus sehr hoch sein könnten. Weiterhin wurde in der Diskussion herausgearbeitet, dass als dringendste Aufgabe für die nächste Zeit die umfassende Weiterbildung aller am Bau Beteiligten hinsichtlich des baulichen Radonschutzes ansteht. Der Radontag, der im nächsten Jahr wieder an der HTW Dresden stattfinden wird, bietet dafür ein wichtiges Forum.

Der sächsische Radontag

Der vom Kompetenzzentrum für Forschung und Entwicklung des radonsicheren Bauens (KORA e.V.) gemeinsam mit dem sächsischen Umweltministerium ausgerichtete Radontag wird durch die HTW Dresden sowie das Zentrum für angewandte Forschung und Technologie (ZAFT e.V.) in vielfältiger Weise unterstützt. Prof. Dr. Walter-Reinhold Uhlig, Lehrstuhlinhaber für Baukonstruktionslehre und Bauwerkserhaltung an der Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur, ist gleichzeitig Vorsitzender des KORA e.V. und maßgeblich für die inhaltliche und organisatorische Vorbereitung und Durchführung des Sächsischen Radontages verantwortlich. W.-R.U.

Qualitätssiegel für Studium und Lehre

Als erste Hochschule für angewandte Wissenschaften in Sachsen hat die HTW Dresden den Prozess der Systemakkreditierung erfolgreich absolviert. Im November 2016 wurde der Hochschule durch die Zentrale Evaluations- und Akkreditierungsagentur (ZEvA) das offizielle Akkreditierungssiegel verliehen.

Im Rahmen des Verfahrens der Systemakkreditierung überzeugten sich externe Gutachter davon, dass die Qualitätssicherung im Bereich „Studium und Lehre“ der HTW Dresden erfolgreich durchgeführt wird. Dadurch kann die HTW Dresden ihre Studiengänge selbst akkreditieren. Der positive Abschluss des Verfahrens be-

scheinigt der Hochschule, über ein Qualitätsmanagementsystem zu verfügen, welches für alle Studiengänge das Erreichen von arbeitsmarktrelevanten Qualifikationszielen und die Einhaltung der hohen Qualitätsstandards des Akkreditierungsrates gewährleistet.

Der Fokus der Studiengänge liegt auf einer bestmöglichen Vorbereitung der Studierenden auf den erfolgreichen Berufseinstieg oder die eigene Existenzgründung. Hierzu werden sowohl die Studienprogramme konsequent fachlich und methodisch weiterentwickelt, als auch die Rahmenbedingungen für Studierende ständig weiter verbessert. So werden eine Vielzahl der Studiengänge auch in Teilzeit angeboten sowie die Studentinnen und Studenten dabei unterstützt, Studium, Familie und Beruf in Einklang zu bringen.



Gemeinsam mehr erreichen – 25 Jahre HTW Dresden

2017 begeht die Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden ihr 25-jähriges Bestehen. Gemeinsam mit unseren Studierenden, Beschäftigten, Alumni, Partnern aus Politik, Forschung und Wirtschaft sowie allen weiteren Weggefährten möchten wir dieses Jubiläum feiern. Unter dem Motto „Gemeinsam mehr erreichen – 25 Jahre HTW Dresden“ werden in diesem Jahr zahlreiche Veranstaltungen stattfinden. Höhepunkte werden dabei das Festkonzert des Kammerorchesters ohne Dirigenten und das Hochschulfest im Juni sowie die Festveranstaltung der sächsischen Hochschulen für angewandte Wissenschaften (HAW Sachsen) im November sein. Bereits jetzt möchten wir dazu alle, die der Hochschule verbunden sind, herzlich einladen. C.E.

Weitere Informationen:
www.htw-dresden.de/25

TERMINE

8. April 2017

„Studieren probieren.“ – Tag der offenen Tür

7. Juni 2017

Dies academicus/Sportfest

14. Juni 2017

Jubiläumskonzert Kammerorchester ohne Dirigenten (KoD) und Hochschulfest 25 Jahre HTW Dresden

16. Juni 2017

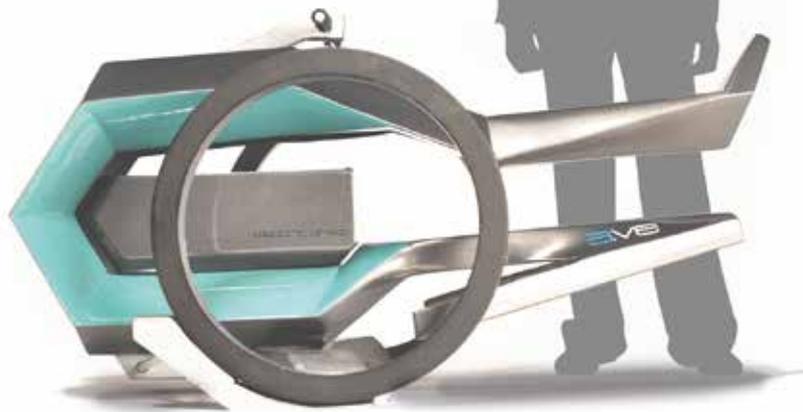
Dresdner Lange Nacht der Wissenschaften und Alumnitreffen

18. - 21. September 2017

Chinesisch-Deutsches Forum für Anwendungsorientierte Hochschulausbildung (CDAH)

November 2017

Festveranstaltung 25 Jahre HAW Sachsen



Ausgezeichnetes Design

Zu den Preisträgern des Sächsischen Staatspreises für Design gehören ein Student und eine Absolventin der Fakultät Gestaltung der HTW Dresden. Philipp J. W. Träupmann (3. Mastersemester Produktgestaltung) erhielt in der Kategorie Nachwuchsdesign den Sonderpreis für

sein elektrisch angetriebenes Quad E.V.E. Anett Löser wurde für ihr Projekt „Design for Change - Germany“ mit dem Sonderpreis für Soziales Design ausgezeichnet.

E.V.E ist die Idee, Mobilität im urbanen Raum um eine weitere Komponente zu erweitern. „Anfangs sollte es der Versuch

sein, ein Quad, das für unbefestigte Wege konzipiert ist, stadtauglicher zu machen und mit einem neuartigen Antriebskonzept zu versehen. Entstanden ist ein eigenständiges Fahrzeug, das Anleihen bei einem Segway hat, ohne dies jedoch zu kopieren.“, beschreibt Träupmann sein Projekt. „Die Gestaltung von E.V.E ist aufregend neu und spannend. Das Design ist wie ein umlaufendes Band, das durch den Verlauf alle wichtigen Komponenten beinhaltet und gleichzeitig den Antrieb schützt.“

Anett Löser studierte Produktgestaltung an der HTW Dresden. 2014 brachte sie das globale Projekt Design for Change nach Deutschland. Sie lehrt und vermittelt Gestaltungskompetenzen (Design Thinking und Prototyping) für unterschiedliche Zielgruppen - insbesondere für Schülerinnen und Schüler. Gemeinsam mit David Köhler betreibt sie das DesignStudio Heyho, das seinen Sitz in der Gründungsschmiede der HTW Dresden hat. **C.E.**

Deutschlandpreis Maschinenbau für HTW Absolventen



Florian Herrla (Dipl.-Ing. (FH)), Absolvent der Fakultät Maschinenbau, hat den Deutschlandpreis 2016 des Fachbereichstages Maschinenbau für seine Diplomarbeit erhalten. In seiner Arbeit untersucht Herrla die Grundlagen für die Auslegung

von Fahrwerkkomponenten aus innovativen Faserverbundmaterialien. Neben Fragen der Festigkeit berührte dies insbesondere auch intensive Untersuchungen zur fertigungstechnischen Realisierbarkeit. Die Arbeit, die Herrla bei MAN schrieb

und an der HTW Dresden von Prof. Eckehard Kullig betreut wurde, rief bei allen Juroren ein einhelliges Urteil hervor und wurde von allen gleichermaßen auf den ersten Platz gesetzt.

Derzeit ist Florian Herrla Doktorand an der Universität der Bundeswehr München.

Deutschlandpreis 2016

Der Fachbereichstag Maschinenbau der Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (FBTM e.V.) vergibt den Deutschlandpreis für herausragende Abschlussarbeiten, die einen besonderen Beitrag zum Fachgebiet Maschinenbau leisten.

Weitere Informationen:

www.fbt-maschinenbau.de

Kontakt

HTW DRESDEN | Fakultät Maschinenbau
Prof. Dr. Jens Morgenstern

Nachwuchsforscherpreis 2016

Loreen Pogrzeba ist die Preisträgerin des Nachwuchsforscherpreises 2016 der HTW Dresden. Den mit 1.000 Euro dotierten Preis erhielt Pogrzeba für ihre Arbeit „Therapy analysis with markerless motion capturing using the example of Swedish function oriented music therapy“, in denen sich die Informatikerin mit neuen Möglichkeiten in der Bewegungsanalyse auseinandersetzt (vgl. vorliegende Ausgabe S. 9). Systeme zur berührungslosen Bewegungsaufnahme wie markerlose Motion-Capture-Systeme bieten neue Ansätze der computergestützten Analyse von Bewegungen. Im Rahmen ihres Promotionsvorhabens entwickelt Loreen Pogrzeba Algorithmen und Software-Module, die diese Bewegungsdaten aufzeichnen, verarbeiten, analysieren und visualisieren. Therapeuten und Mediziner können mit dieser Methode ihre bisherigen Evaluationsmethoden erweitern und damit Therapiemaßnahmen längerfristig und detaillierter analysieren, dokumentieren und vergleichen.

Neben Loreen Pogrzeba hatten zwei weitere Finalisten am Dies academicus



ihre Arbeiten öffentlich vorgestellt. Der Mathematiker Thomas Buder entwickelt stochastische Modelle, die Zellwachstum und Zellveränderungen beschreiben (vgl. WissenD 16/01). Hierbei beschäftigt sich der Doktorand mit der mathematischen Modellierung von bestimmten Hirntumoren bei Kindern, deren Behandlung nach unvollständiger Resektion bisher unklar ist. Die Modellierung erlaubt es, die Entstehung, das Wachstum und das Verhalten dieser Tumore zu beschreiben. Eine eingehende Analyse des Modells führt anschließend zu klinisch überprüfbar prognosen zur Spontanheilung dieser Tumore.

Im Zentrum der Forschungen von Dr. Thomas Thiel steht die Entwicklung eines zementgebundenen Leichtbetons auf der Basis von Altpapier herausgelöster Cellulosefasern. Der Bauingenieur untersucht, wie dieser pflanzliche Faserstoff in den betontechnologischen Herstellungsprozess eingebunden werden kann und wie das bruchmechanische Verhalten dieses neuartigen Materials ist.

Nachwuchsforscherpreis der HTW Dresden

Der Preis würdigt herausragende Leistungen an der HTW Dresden im Bereich der angewandten Forschung. Bewerben konnten sich Forschende der HTW Dresden und dem ZAFT e.V., die ein kooperatives Promotionsvorhaben aufgenommen haben oder deren Promotion nicht länger als ein Jahr zurückliegt. Der Nachwuchsforscherpreis soll jungen Forschenden eine Plattform bieten, ihre Arbeiten zu präsentieren und wird auch im Jahr 2017 wieder ausgeschrieben. Die Preisverleihung findet im Rahmen des Dies academicus im Juni statt. C.E.

Dresden Congress Award für Schienenfahrzeugtagung

Prof. Dr. Klaus Pflugbeil von der Fakultät Maschinenbau erhielt für sein langjähriges Engagement für die Internationale Schienenfahrzeugtagung den „Dresden Congress Award für das Lebenswerk“.

Mit dem im November verliehenen Dresden Congress Award 2016 würdigt die Stadt Dresden engagierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler für die erfolgreiche Organisation und Durchführung von Tagungen und Kongressen in Dresden. Der Preis für das Lebenswerk wurde in diesem Jahr erstmalig vergeben und ehrt damit in besonderer Weise die Leistung von Prof. Pflugbeil.

Die Internationale Schienenfahrzeugtagung wird seit 1996 regelmäßig im Rhythmus von anderthalb Jahren in Dresden durchgeführt. Als Organisatoren wirken die Fakultät Maschinenbau der HTW Dresden, die Fakultät für Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ der TU Dresden und die DVV Media Group GmbH | Eurailpress Hamburg. Die Veranstaltung hat sich seitdem zu einer der bedeutendsten Fachtagungen auf diesem Gebiet entwickelt. Zur 14. Schienenfahrzeugtagung 2015 konnten 600 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus 12 Ländern in Dresden begrüßt werden. Nach über 19 Jahren Leitung der gesamten Tagung übergab Prof. Pflugbeil im vergangenen Jahr die Leitung an Prof. Dr. Ines Hofinger.

Tagung wird erneut auch der Nachwuchsförderpreis für herausragende Leistungen auf dem Gebiet der Schienenfahrzeugtechnik beim Erreichen der akademischen Grade Bachelor, Master und Diplom sowie bei der Promotion vergeben. I.H.

Weitere Informationen und das aktuelle Tagungsprogramm:
www.rad-schiene.de



15. Schienenfahrzeugtagung 2017

Die nächste Internationale Schienenfahrzeugtagung Dresden wird vom 1. bis 3. März 2017 im Internationalen Congress Center Dresden stattfinden. Im Rahmen der

IHR KONTAKT ZUR HTW DRESDEN

www.htw-dresden.de
pressestelle@htw.dresden.de

In den sozialen Medien



Wir fördern das

Deutschland STIPENDIUM

Die HTW Dresden bedankt sich bei ihren Förderern des Deutschlandstipendiums.



CIDEON Software GmbH & Co. KG
STRABAG Großprojekte GmbH
Prof. Dr. Robert Lehleiter
Bitfaktor GbR



HOCHSCHULE FÜR
TECHNIK UND WIRTSCHAFT
DRESDEN
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES