

WISSEND

SONDERAUSGABE . 2017

ANWENDUNGSORIENTIERT

INTERDISZIPLINÄR

MIT HOCHSCHULCHRONIK
25 Jahre HTW Dresden
Seite 39

INTERNATIONAL

25
JAHRE

POTENZIALE FÖRDERN

DIGITAL

HTW DRESDEN
vernetzt

Liebe Leserinnen und Leser,

vor 25 Jahren, am 16. Juli 1992, vollzog der damalige Staatsminister für Wissenschaft und Kunst des Freistaates Sachsen, Prof. Hans Joachim Meyer, mit der Übergabe der von Ministerpräsident Prof. Kurt Biedenkopf unterzeichneten Gründungs-urkunde der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden die Gründung unserer Hochschule.

Bereits im Oktober 1992 begann der Lehr- und Studienbetrieb für 900 Studierende in 16 neuen Diplomstudiengängen sowie in verschiedenen Aufbaustudiengängen für Absolventinnen und Absolventen von Fach- und Ingenieurschulen. Ich hatte das große Glück, als Professor am Fachbereich Elektrotechnik, diesen Prozess von Anfang an mit begleiten und gestalten zu können. Mit großem Engagement wurden durch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der neu gegründeten Hochschule Lehrveranstaltungen aufgebaut sowie die gesamten Service- und Organisationsstrukturen etabliert. Gleichzeitig starteten zahlreiche Aktivitäten im Rahmen der angewandten Forschung.

25 Jahre später, im Oktober 2017, sind gut 5.000 Studierende in 36 Bachelor-, Master- bzw. Diplomstudiengängen an der HTW Dresden eingeschrieben. Der Personalbestand hat sich inzwischen weitestgehend erneuert und insbesondere durch

A large, stylized number '25' where the '2' is black and the '5' is white with a black outline, set against a light gray background.

**JAHRE HOCHSCHULE FÜR TECHNIK
UND WIRTSCHAFT DRESDEN**



die zunehmenden Aktivitäten im Forschungsbereich stark erweitert. Immerhin bearbeiten wir gemeinsam mit unserem Zentrum für angewandte Forschung und Technologie jährlich Projekte im Umfang von ca. neun Millionen Euro und können dadurch jedes Jahr fünf bis zehn junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler gemeinsam mit einer Universität zum Abschluss ihrer Promotion führen.

In den letzten sieben Jahren konnte ich als Rektor die Entwicklung unserer Hochschule gemeinsam mit vielen Akteuren mitgestalten. Die HTW Dresden hat sich weiterentwickelt und ist dabei stets ihrem Anspruch treu geblieben, berufsbefähigend und praxisnah auszubilden. Heute zählt sie zu den Top Ten der Hochschulen für angewandte Wissenschaften in Deutschland. Unternehmen schätzen unsere Absolventinnen und Absolventen, von denen mittlerweile über 18.000 in allen Bereichen der Wirtschaft und Gesellschaft tätig sind und einige bereits wieder als Professoren an unserer Hochschule lehren.

Besonders stolz sind wir auf die im vorigen Jahr abgeschlossene Systemakkreditierung, durch die uns das Qualitätssiegel für den gesamten Lehrprozess verliehen wurde. Ebenso freuen wir uns über den kürzlich erreichten Erfolg im Rahmen der Bund/Länder-Initiative „Innovative Hochschule“, der uns im Verbund mit den anderen sächsischen Hochschulen für angewandte Wissenschaften Exzellenz im Bereich Transfer des Wissens bescheinigt.

Um den hohen Anspruch weiterhin zu halten und auszubauen, entwickeln wir uns beständig weiter. Zusätzliche Studienangebote und Studienformen sowie weitere innovative Forschungsprojekte sollen realisiert werden. Für die Zukunft

werden die Interdisziplinarität innerhalb der Hochschule sowie die Kooperationen mit anderen Hochschulen und weiteren Partnern sowie mit der Wirtschaft zunehmend an Bedeutung gewinnen. Mit agilen internen Strukturen wollen wir die dafür notwendigen organisatorischen Voraussetzungen schaffen. Zudem sind wir auf dem Weg in Richtung digitaler Hochschule. Noch intensiver werden wir für unseren wissenschaftlichen Nachwuchs sorgen und den wissenschaftlichen Mittelbau stärken.

Wie diese Pläne in der Praxis umgesetzt werden sollen, darüber lesen Sie in diesem Magazin. Unter den Schwerpunkten „Anwendungsorientiert“, „Interdisziplinär“, „Digital“, „International“ und „Potenziale fördern“ berichten wir über Projekte aus Forschung und Lehre. Das Magazin steht unter dem Motto: HTW Dresden vernetzt - mit Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft, regional und international. Wir pflegen Kontakte mit 150 Hochschulen in 40 Ländern, sind am Wissenschaftsstandort Dresden über DRESDEN-concept vernetzt, arbeiten gemeinsam mit anderen Hochschulen in den Verbänden HAW Sachsen und bundesweit im Rahmen von HAWtech.

Die Erfolge unserer Hochschule in den 25 Jahren ihres Bestehens waren nur durch ein hohes, über ein normales Maß hinausgehendes Engagement jedes Einzelnen möglich. Ob Studierende, Professoren- oder Mitarbeiterschaft, alle sind an ihrem Platz für das Funktionieren einer solchen komplexen Einrichtung unentbehrlich. Dafür möchte ich mich bei allen herzlich bedanken. Mein Dank gilt auch denjenigen, die unsere Hochschule auf ihrem bisherigen Weg begleitet haben und ihr Sympathie, Hilfe und Unterstützung zuteil werden ließen.

Zum Geburtstag haben wir uns eine Sonderausgabe unseres Hochschulmagazins WISSEND geschenkt - frisch, modern, angefüllt mit interessanten Artikeln rund um die Hochschule und ihre Menschen. Denn auch unser Magazin bleibt bunt und spannend - genauso wie unsere Hochschule.

Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre
Ihr

Prof. Dr.-Ing. habil. Roland Stenzel

Inhalt

08 ANWENDUNGSORIENTIERT

- 08 Partner für den Mittelstand
- 10 Kevin allein auf dem Schlitten
- 12 Hier rollt die Zukunft
- 14 Chemieingenieurwesen - Ein Studiengang im Wandel
- 17 ZAFT feiert runden Geburtstag
- 17 Exzellente im Transfer - Saxony⁵

18 INTERDISZIPLINÄR

- 18 Schlanke Nähte und langlebige Achsmanschetten
- 20 Ästhetik trifft auf Performance
- 22 Mit kleinen Windenergieanlagen die regenerative Wärmewende beflügeln
- 24 Die Sichtweise wechseln, Strukturen aufbrechen

28 DIGITAL

- 28 Kollege Roboter
- 30 Studieren in der Unwirklichkeit
- 32 Lehre aus der Ferne
- 33 Campus4You - Einer für Alles
- 35 E-Learning an der HTW Dresden

50 INTERNATIONAL

- 50 HTW Dresden international
- 52 Ein Studium in zwei Ländern - Studieren in Dresden und Hangzhou
- 53 Produktionstechnik in Südafrika
- 54 Bauingenieurwesen INTERNATIONAL
- 57 Wie man an der HTW Dresden Menschen aus aller Welt kennenlernt
- 58 Internationale Politik erleben



ANWENDUNGSORIENTIERT



INTERDISZIPLINÄR

Glück **25** wünsche JAHRE

Anlässlich unseres 25-jährigen Jubiläums haben wir einige unserer Begleiterinnen und Begleiter gefragt, was sie der Hochschule wünschen. Eine Auswahl der vielfältigen Glückwünsche lesen Sie im Heft verteilt.

39 CHRONIK DER HTW DRESDEN

48 Hochschulfest

Selbstverständlich soll zu einem 25-jährigen Jubiläum auch das Feiern nicht zu kurz kommen. Dies haben wir ausgiebig mit Studierenden, der Mitarbeiterschaft und Partnern am 14. Juni auf unserem Campus getan. In unserem Heft nehmen wir Sie mit auf einen fotografischen Rückblick.



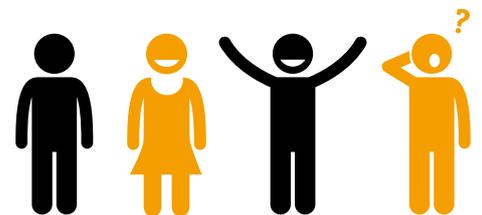
HOCHSCHULFEST

60 POTENZIALE FÖRDERN

- 60 Gemeinsam Hochschule gestalten
- 63 Vom Gleichgewicht der Stoffe
- 64 Dynamik in Lehre und Studium
- 66 Voneinander lernen. Miteinander gestalten – Förderer des Deutschlandstipendiums vorgestellt
- 70 Den akademischen Mittelbau fördern
- 72 Was machen eigentlich Elektroingenieure?
- 73 Ausgezeichnete Nachwuchsforschung: 3D-Modellierung von deformierten Oberflächen
- 74 Studium, Beruf und Gründung

76 HOCHSCHULLEBEN

- 76 Wo Wissen auf Kultur trifft
- 78 Immer schön sportlich bleiben
- 79 50 Jahre Bläserkollegium und Kammerorchester ohne Dirigenten
- 81 Familiengerecht mehr erreichen
- 82 Alumni im Porträt: Markus Golbs und Fabian Naumann
- 84 Personalien



ZAHLEN UND FAKTEN

- 51 HTW Dresden international
- 59 Die HTW Dresden im Überblick
- 68 Fakten zum Deutschlandstipendium
- 69 Forschen an der HTW Dresden
- 77 Superlative aus dem Bibliotheksleben
- 89 Termine
- 89 Impressum



Foto: SMWK / Christian Hüller

Liebe Leserinnen und Leser,

im Herzen Dresdens, direkt am Hauptbahnhof, verkehrsgünstig zum Ankommen, wurde sie vor 25 Jahren - neu - gegründet: Ihre und unsere Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden.

Das Sächsische Hochschulstrukturgesetz vom 10. April 1992 beauftragte die Hochschule zu anwendungsnahe Lehre und Forschung insbesondere in den Technik- und Ingenieurwissenschaften. Die Ausrichtung ist bis heute geblieben und doch hat sich vieles weiterentwickelt: Aus den ersten 23 Neuberufenen sind 175 Professorinnen und Professoren geworden, die gemeinsam mit anderen engagierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern rund 5.000 Studierende betreuen. Aus 16 Studiengängen des Wintersemesters 1992 sind 36 zum Sommerse-

mester 2017 geworden. Die hohe Qualität der Lehre sichert die HTW Dresden als erste sächsische Hochschule für angewandte Wissenschaften mit einer Systemakkreditierung ab.

Praxisorientierte Arbeiten der Studierenden führen vielfach zur Übernahme in anspruchsvolle Beschäftigungen als Fach- oder Führungskraft beim Praxispartner. Auch der Weg in die Selbständigkeit wird gefördert. Jährlich rund zehn Ausgründungen kennzeichnen die HTW Dresden als sehr gründungsstark.

Die Forschung - aktuell in den Profillinien Mobilsysteme und Mechatronik, Nachhaltige Lebensgrundlagen, Informationssysteme, Unternehmensführung und Gründung - trifft den Nerv unserer sächsischen Wirtschaft. Seit der Gründung wurden rund 118 Millionen Euro an Drittmitteln eingeworben. Aktuell laufen rund 100 Drittmittelprojekte, die meisten davon zusammen mit Unternehmen. Studierende können sich bereits früh an der Forschung beteiligen und kooperative Promotionen eröffnen eine weitere wissenschaftliche Qualifikation. Die regionale Ausrichtung wird mit Kontakten zu 163 Hochschulen in 48 Ländern ergänzt.

Zur Finanzierung stellt der Freistaat neben Grundmitteln allein dieses Jahr zusätzlich rund 1,32 Millionen Euro für Forschung und zur Stärkung der Drittmittelfähigkeit bereit. Aus dem Europäischen Sozialfonds der Europäischen Union kommen bis 2020 rund 2,27 Millionen Euro zur Steigerung des Studienerfolgs und für Nachwuchswissenschaftler. Um noch besser am EU-Programm „Horizont 2020“ teilhaben zu können, kann die HTW Dresden auf die neue zentrale EU-Servicestelle zugreifen.

Die HTW Dresden ist also bestens imstande, an Aufgaben, wie sie zurzeit mit Industrie 4.0 oder Dritte Mission umschrieben werden, teilzuhaben und gestaltend mitzuwirken. Dafür, dass ihr dieses auch hervorragend gelingen wird, sprechen ihre von Kontinuität geprägte, stets außerordentlich qualitätsvolle Arbeit und ihr bewährtes Augenmaß. So ist auch ihr Erfolg im Bund-Länder-Programm „Innovative Hochschule“ gemeinsam mit den anderen vier sächsischen Hochschulen für angewandte Wissenschaften ein Ausweis für dieses hohe Engagement. Das Programm „Innovative Hochschule“ ist ein besonderes Förderinstrument, das die Hochschulen für angewandte Wissenschaften bei ihrer Vernetzung in der Region, bei der Kooperation mit der Wirtschaft und Gesellschaft mit dem Ziel Wissenstransfer unterstützt und einen großen Schritt voranbringen wird.

Ich schätze die HTW Dresden sehr in ihrem Engagement für unseren Freistaat als verlässliche Partnerin der gemeinsamen Entwicklung der Wissenschaften und unserer Gesellschaft.

Ihrer Arbeit in den 25 Jahren seit ihrer Gründung gilt mein bester Dank, ihrer Arbeit für die Zukunft gelten meine besten Wünsche.

Dr. Eva-Maria Stange
Sächsische Staatsministerin für Wissenschaft und Kunst

Liebe Leserinnen und Leser,

„Praktisch mehr erreichen“ – das Motto der Hochschule für Technik und Wirtschaft hat sich in den vergangenen 25 Jahren zweifellos als das richtige Leitbild erwiesen.

Meinen herzlichen Glückwunsch und vor allem vielen Dank für diesen Erfolg! Denn von der engen Verzahnung von Lehre und Forschung profitieren nicht nur die Studierenden, die ihr erlangtes Wissen in der Praxis anwenden und vertiefen können, sondern auch die Wirtschaft in Dresden.

Nicht zuletzt aufgrund regelmäßiger Veranstaltungen wie der „Langen Nacht der Wissenschaften“, bei denen die HTW Dresden fester und verlässlicher Partner ist, der Arbeit in Netzwerken wie „Stadt der Wissenschaften“ oder der Förderung von Absolventen, Start-Ups und zukunftsweisenden Technologien hat sich die HTW Dresden zu einem der wichtigsten Grundpfeiler des Wirtschafts- und Wissenschaftsstandortes Dresden entwickelt.

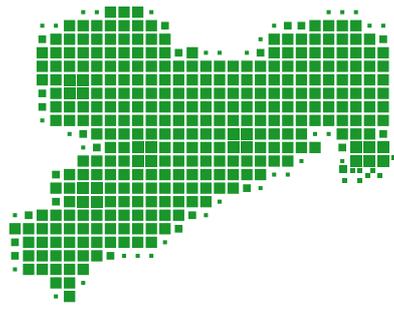
Gleichzeitig profitieren die Studierenden der HTW Dresden auch von der vielfältigen Unternehmenslandschaft in Dresden. Die drei Kompetenzfelder Mikroelektronik, Neue Werkstoffe und Life Sciences halten Entwicklungs- und Einstiegsmöglichkeiten für Absolventen bereit und bieten praktische Orientierung während des Studiums.

Die Bedeutung dieser Verbindung sehen wir ganz aktuell beim Thema Elektromobilität. Wir wollen Dresden in den kommenden Jahren zur Modellstadt für Elektromobilität, Digitalisierung und innovatives Fuhrpark-Management entwickeln. Dazu ist gerade die Mischung aus Neugier, Forschungsmethodik und praktischer Erfahrung notwendig, die hier gelebt wird.

Die abgeschlossene Systemakkreditierung und die wiederholt guten Ergebnisse bei deutschlandweiten Hochschulrankings zeigen, dass die HTW Dresden zu Recht zu den besten Fachhochschulen in den neuen Bundesländern gehört. Ich wünsche Ihnen, dass Dresden diese Kombination aus Wissenschaft und Unternehmergeist auch in Zukunft erhalten bleibt.

Dirk Hilbert
Oberbürgermeister der Landeshauptstadt Dresden





Partner für den Mittelstand

Schon seit Jahren kooperiert die HTW Dresden mit sächsischen Firmen. Mit Erfolg

Jana Mundus

Sie haben die Großen im Kopf: BMW, Siemens, Google oder Amazon. Die Zukunftsträume vieler Studenten von Prof. Ingo Gestring kommen nicht ohne solche Global Player aus. Später dort einen Job zu ergattern, ist der Wunsch vieler. Das weiß der Dekan der Fakultät Wirtschaftswissenschaften natürlich gut. Doch davon lassen er und seine Kollegen sich nicht abbringen. Seit Jahren haben sie vor allem ein Ziel: Bei den Studenten den Blick für den Mittelstand zu schärfen. Für Firmen aus der Region, die Spitzenarbeit leisten und ebenfalls gute Berufschancen bieten.

Manchmal setzt sich Ingo Gestring nach den Lehrveranstaltungen ins Auto und besucht seine Studierenden. Nicht im heimischen WG-Zimmer. Ihn interessiert vielmehr, wo die jungen Männer und Frauen ihre Praktika absolvieren. In den höheren Semestern steht die praktische Phase an. Immer wieder gibt es Firmen, die er noch nicht kennt. Dann fährt er hin. „Der Kontakt zu den Unternehmen ist immens wichtig, weil er über einen längeren Zeitraum eine Vertrauensbasis schafft“, sagt er. Die sei wichtig, wenn sich in Zukunft eine Zusammenarbeit entwickeln soll. Denn das genau sei die Stärke der Hochschule. „Wir sind als Fachhochschule einfach prädestiniert dafür, ein Partner für den Mittelstand zu sein.“

Das hat vor allem mit Schnelligkeit zu tun. Durch die praxisorientierte Ausbildung können auch kurzfristig Forschungsthemen der Firmen bearbeitet werden. „Mittelständische Unternehmen brauchen oft eine schnelle Entwicklungsarbeit. Die können wir bieten.“ Das sei der Vorteil gegenüber einer Universität, in der der Schwerpunkt auf der Theorie liegt und deren Forschungsprojekte meist einen längerfristigen Zeithorizont umfassen. „Aber natürlich gibt es auch bei uns Grenzen“, gibt Gestring zu. Beispielsweise dann, wenn am Freitag jemand anruft, dass er ab Montag ein Thema für eine Diplomarbeit in seinem Unternehmen zu besetzen hätte. „Da müssen leider auch wir absagen.“

Der hohe Stellenwert, den die Kooperationen mit dem Mittelstand für die HTW Dresden haben, wird vor allem durch das „Zentrum für Mittelstand“ deutlich, das Professoren und Wissenschaftler der Fakultät Wirtschaftswissenschaften sowie externe Spezialisten vor einiger Zeit gründeten. Es will mittelständische Unternehmen in Sachsen unterstützen, zum Beispiel bei der Entwicklungsarbeit, mit Weiterbildungsangeboten oder Beratung in Sachen Unternehmensnachfolge. Eine eigene Professur wurde eingerichtet, es gibt Bachelor- und Masterstudiengänge für Management in mittelständischen Unternehmen. Auch ein Mentoring-Netzwerk, in dem sich erfahrene Führungskräfte mit Studierenden austauschen, entstand. Regelmäßig findet außerdem der Mittelstandstag statt – ein Informationstag für Firmen mit Referenten zu einem Schwerpunktthema. Zuletzt ging es um die rasanten Entwicklungen im Bereich Digitalisierung und Automatisierung.

Solche Veranstaltungen sind gute Gelegenheiten zum Netzwerken. Und zum Spinnen neuer, gemeinsamer Ideen. Immer wieder bewirbt sich die HTW Dresden zusammen mit Unternehmen aus Sachsen um Fördergelder des Bundesforschungsministeriums oder der EU. Bei Letzteren sind immer wieder auch internationale Partner dabei. Ein großes Projekt auf diesem Gebiet begleitete Prof. Sven Zeisberg. An der Fakultät Elektrotechnik hat er die Professur für Telekommunikationstechnik inne. Seit 2008 arbeitete die Hochschule mit lokalen und internationalen Partnern an einer neuen Funktechnologie für eine europäische Standardisierung. Heute profitieren auch sächsische Firmen von der Ultra-Breitbandtechnologie. „Das war sehr spannend“, schaut Zeisberg auf diese Zeit zurück. Insgesamt zwölf Millionen Euro kostete das EU-Projekt.

Momentan geht es bei Zeisberg und seinen Kollegen tierisch zu. Mit sächsischen Unternehmen arbeiten sie an einem System zur Früherkennung von Krankheiten beziehungsweise Fehlstellungen bei Tieren. Gleich mehrere Fakultäten sind in das



Das Team des Mentoring-Netzwerks bringt Studierende mit Fach- und Führungskräften des regionalen Mittelstandes zusammen.



Zum jährlich stattfindenden Mittelstandstag treffen sich Unternehmensvertreter und Forschende, um sich zu betriebswirtschaftlichen Themen auszutauschen.

Forschungsprojekt involviert. „Solch ein System gibt es derzeit noch nicht“, erklärt der Professor. Ziel ist deshalb, die Technik nach erfolgreicher Forschungsphase in einem zweiten Schritt in den beteiligten Unternehmen zugänglich bis zur Marktreife zu bringen.

Für Zeisberg werden solche Kooperationen zwischen Hochschule und Mittelstand immer wichtiger. Er ist überzeugt: Wer als Firma in einigen Jahren auf dem Weltmarkt bestehen will, muss solch eine Zusammenarbeit nutzen, um voranzukommen. „Gerade kleine Firmen haben aber keine eigenen Forschungsabteilungen“, erklärt er. Dort wäre die Hilfe der HTW Dresden notwendig. So könnten gemeinsam Visionen entwickelt werden. Ein gutes Beispiel dafür ist auch die Modellfabrik für die Industrie 4.0 unter der Leitung von Prof. Reichelt (s. Heft S. 28), die in diesem Frühjahr an der Hochschule eröffnet wurde. Dort kann zugeschaut, gelernt und erforscht werden, wie die Fertigung von morgen funktioniert.

Für die gemeinsame Arbeit ist eines besonders wichtig: Vertrauen. Die Firmen teilen mit den Wissenschaftlern Ideen für neue Produkte, geben Einblick in die Arbeitsweise ihres Unternehmens. „Solche Informationen sind sensibel und müs-

sen natürlich geschützt werden“, sagt Ingo Gestring. Darüber seien sich an der HTW Dresden alle bewusst. Zwar ließe sich im Vorfeld viel durch Verträge regeln, die einen Geheimnisverrat verhindern sollen. „Aber darüber hinaus muss es natürlich auch menschlich funktionieren.“

Der Blick vieler Studierender ändert sich im Laufe des Studiums. Heute werden ein Großteil der Abschlussarbeiten in Kooperation mit Unternehmen geschrieben. Viele davon kommen aus dem Mittelstand. „Es ist nicht selten, dass unsere Absolventen danach übernommen werden“, sagt Gestring. Träume ändern sich.

Kontakt

Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Prof. Dr.-Ing. Ingo Gestring
 ingo.gestring@htw-dresden.de

Fakultät Elektrotechnik
Prof. Dr.-Ing. Sven Zeisberg
 sven.zeisberg@htw-dresden.de

Kevin allein auf dem Schlitten

Am neuen Fahrzeugprüfstand lernen Studierende praxisnah, welche Kräfte bei einer Kollision auf Fahrzeuginsassen wirken

Birte Urban-Eicheler

Labor für Biomechanik der Professur für Fahrzeugsicherheit und Unfallanalytik der HTW Dresden



83 Kilo schwer, 1,78 Meter groß. Mit seinen Maßen entspricht Kevin einem durchschnittlichen Mann. Noch fehlt Kevin das Herzstück, die elektronischen Messgeräte. Die wird Dr. Gunther Naumann, Professor für Messtechnik und Maschinenlabor an der Hochschule für Technik und Wirtschaft, dem Dummy unter der Neoprenhaut befestigen. Er muss zudem die Hochgeschwindigkeitskamera am Ende des Prüfstands installieren, die bis zu 3.000 Bilder pro Sekunde

aufnehmen kann. Diese benötigt eine spezielle Hochleistungsblitzlichtanlage, bestückt mit LEDs als Lichtquelle, um optimal ausgeleuchtete und scharfe Fotos zu liefern.

Im Sommer wird dann der neue Fahrzeugprüfstand im Labor für Biomechanik in Betrieb gehen. „So interdisziplinär verschiedene Fachrichtungen an der HTW Dresden die reine Lehranlage für praktische Projekte nutzen werden, so fachübergreifend und kostengünstig konnten wir gemeinsam den

neuen Prüfstand planen, entwerfen und mit nur rund 30.000 Euro sowie vielen von der Industrie kostenfrei zur Verfügung gestellten Teilen realisieren“, erzählt Dr. Lars Hannawald, Professor für Fahrzeugsicherheit und Unfallanalytik an der HTW Dresden sowie Geschäftsführer der Verkehrsunfallforschung an der TU Dresden GmbH.

Hier sollen vor allem die Studierenden der Fahrzeugtechnik verstehen, wie sich Fahrzeuginsassen bei Kollisionen bewegen. Sie sollen die theoretisch vermittelten Messtechniken praxisnah anwenden können und lernen, industrielle Videoaufnahmen auszuwerten: Wie lange dauert ein Aufprall? Welche Kräfte sind dabei im Spiel? Welchen Einfluss haben Geschwindigkeit, Proportionen und Gewicht des Insassen?

Der verkabelte Kevin wird für Lehrprojekte und studentische Forschungsarbeiten auf dem Sitz eines Schlittens mit einem Gurt befestigt. Mittels Druckluft beschleunigt ein pneumatischer Antrieb den 220 Kilogramm schweren Schlitten, bevor dieser auf einen Industriedämpfer aufprallt. Die Hochgeschwindigkeitskamera wird exakte Bildabfolgen liefern und zeigen, wie sich die Kräfte von ein paar Tonnen beim Aufprall auf den Hals, die Wirbelsäule, den Brustkorb, die Hüften und die Kniegelenke der menschenähnlichen Puppe auswirken, wie sich der Dummy mit künstlichen Gelenken dabei bewegt. Durch den Aufprall wird der Dummy aufgrund seiner Trägheit aus dem Sitz nach vorn bewegt und vom Sicherheitsgurt aufgefangen. Genau diese Belastung verursacht bei einem Unfall die schwersten Verletzungen bei Fahrzeuginsassen.

„Beim Seitenanprall, für dessen Simulation wir den Schlitten um 90 Grad verstellen können, werden die Studierenden beispielsweise erkennen, dass sich der Kopf eindreht“, führt Prof. Hannawald aus. Auch ändert sich die Lage des Dreipunkt-Gurtes am Körper der Fahrzeuginsassen bei seitlichen Kollisionen mitunter stark.

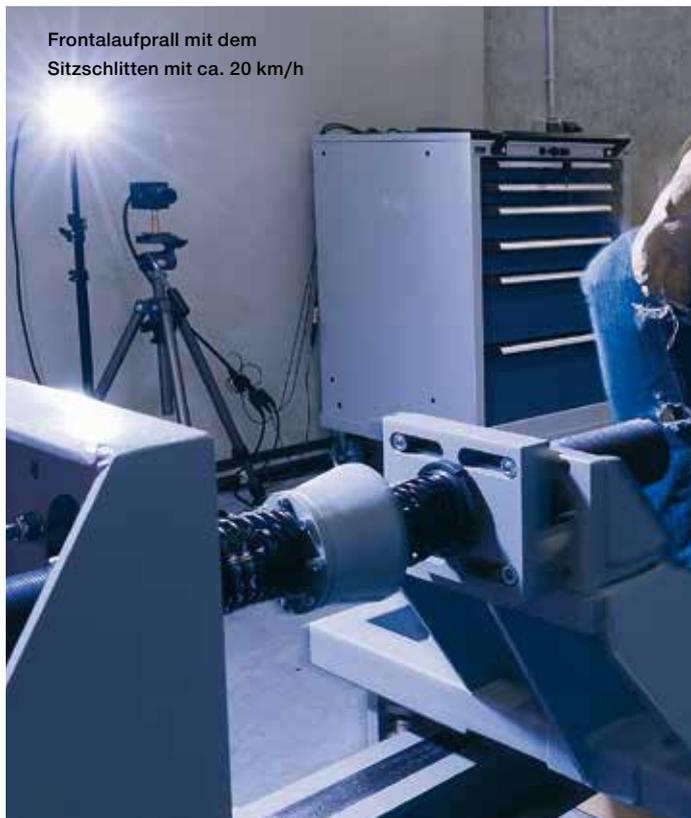
Bei den Versuchsreihen der Studierenden darf der sogenannte biofidele Dummy Kevin ruhig Schaden nehmen, um anschaulich zu erkennen, an welchen Körperstellen der Fahrzeuginsasse bei Autounfällen gefährdet ist. Mehr noch: Die Studierenden sollen den Dummy immer menschenähnlicher weiter entwickeln, damit ihre in der Theorie erdachten Versuchsreihen so realistisch wie möglich durchgeführt werden können. Das anatomische Skelett in der Ecke des Labors zeigt den Studierenden, dass Kevins Kniegelenke noch sehr massiv sind. Eine Diplomarbeit in der Biomechanik soll demnächst Kevins Kniegelenke verfeinern.

Prof. Naumann geht jetzt an die Instrumentierung des Fahrzeugprüfstands, damit für den Lehrbetrieb ab dem Sommer alles rechtzeitig fertig wird: „Wir haben hier interdisziplinär ein weiteres Technik-Labor an der HTW Dresden geschaffen, das theoretisches Wissen verschiedener Fachgebiete mit praxisnahen Übungen und Studienarbeiten eng verknüpft. Ganz nach dem Motto: Praktisch mehr erreichen.“

Kontakt

Fakultät Maschinenbau
Prof. Dr.-Ing. Lars Hannawald
 lars.hannawald@htw-dresden.de

Fakultät Maschinenbau
Prof. Dr.-Ing. Gunther Naumann
 gunther.naumann@htw-dresden.de



Frontalaufprall mit dem
 Sitzschlitten mit ca. 20 km/h



Hier rollt die Zukunft

Im Technikum der HTW Dresden wird für die Autos von morgen geforscht



Mitarbeiter und Studenten des MechLab-Teams vor den Versuchsfahrzeugen



Test einer Augmented-Reality-Brille im Fahrversuch

Jana Mundus

Der rote Buzzer ist für den Notfall. Im Ernstfall heißt es schnell sein. Im Laufschrift zum Auto und den Knopf im Innenraum drücken, der auch von außen gut erreichbar ist. Es ist die einzige Chance, das Fahrzeug zu stoppen. Denn auf dem Fahrersitz des Autos nimmt niemand mehr Platz. Es lenkt sich selbst über die große Freifläche am Technikum der HTW Dresden. Dreht dort seine Runden um eine alte Kastanie. Übt an einer Kreuzung mit anderen Autos seiner Art die Kommunikation untereinander: Wer darf zuerst fahren? Erst vor wenigen Monaten wurde das neue Prüffeld für automatisierte Fahrzeuge in Betrieb genommen. Es ermöglicht neue, große Forschungsprojekte auf einem Gebiet, das in den nächsten Jahren immer bedeutender werden wird. Und es macht das Technikum noch attraktiver.

Für Studierende und Lehrende brachte die Eröffnung des Hauses im Frühjahr 2014 nicht nur neueste Technik, sondern auch Entspannung. Bis dato waren die Studiengänge aus dem Bereich Fahrzeugtechnik auf zwölf Häuser verteilt. Zeitraubendes Wandern war da oft angesagt. Das ist seitdem vorbei. Ein eigener Hörsaal, Seminarräume, großzügige Labore und Werkstätten stehen heute zur Verfügung. Alles ist auf dem neuesten Stand der Technik. Insgesamt 15 Millionen Euro investierte der Freistaat Sachsen damals. Dass die gut angelegt sind, erklärte auch Sachsens Ministerpräsident Stanislaw Tillich bei der Einweihung: „Damit in den Entwicklungsabteilungen der

Hersteller aus Träumen Autos werden, braucht es Ingenieure und Fahrzeugtechniker, wie sie hier an der renommierten HTW Dresden ausgebildet werden.“

Mehr als 80 Studierende beginnen jährlich im Diplom-Studiengang Fahrzeugtechnik. Während es in den ersten drei Semestern vor allem um die Grundlagen wie Mathematik, Physik oder Technische Mechanik geht, wählen sie ab dem vierten Semester ihre Studienrichtung: Kraftfahrzeug- oder Nutzfahrzeugtechnik. Gerade letztere Möglichkeit ist an der HTW Dresden durchaus eine Besonderheit. „Solch einen Schwerpunkt gibt es längst nicht an jeder Hochschule“, sagt Prof. Martin Wittmer, der die Professur für Fahrzeugkonstruktion und Nutzfahrzeugtechnik innehat. Rund ein Drittel der Studierenden entscheidet sich für eine Fachausbildung im Bereich Nutzfahrzeuge. Die Bedingungen dafür sind an der HTW Dresden ideal. „In unserem Labor können die Studierenden vieles selbst ausprobieren“, so Wittmer. Sie prüfen beispielsweise die Bremsen von Transportern oder das Fahrerhaus eines Lkw. In Zukunft soll auch ein Trommelprüfstand angeschafft werden. Auf ihm können Räder, Reifen oder auch das Fahrgestell getestet werden.

Eine große Neuerung im Technikum gab es erst im vergangenen Jahr. Ein Straßensimulator rüttelt seitdem die Testfahrzeuge durch. Deren Räder stehen dabei auf vier riesigen Stempeln, die durch das Pumpen von Hydraulikflüssigkeit nach

oben und unten bewegt werden. Das Auto fährt quasi auf der Stelle und passiert trotzdem Kopfsteinpflaster oder Schlaglöcher. Das Straßenprofil einer realen Straße wurde dafür vorher abgefahren und in ein Computerprogramm eingespielt. Per Knopfdruck geht die Holperfahrt nun immer und immer wieder los. „Mit unserem Simulator können wir genau sehen, welche Belastung beim Fahrer ankommt. Wir sehen auch, welche Teile zum Beispiel im Innenraum anfangen zu klappern, wenn die Straße holpriger wird“, erläutert Prof. Norbert Brückner von der Professur Kfz-Technik Prüf-/Messtechnik. Das dürfte auch für die Automobilindustrie interessant sein, mit der Forschungsprojekte durchgeführt werden sollen.

Der enge Kontakt zur Praxis ist überall im Technikum spürbar. Die Professur für Fahrzeugsicherheit/Unfallanalytik betreibt eine Schlittenanlage, auf denen Dummies bei 20 Kilometer pro Stunde gegen ein Hindernis knallen. Die hochmodernen Ersatz-Menschen sind mit sensibelster Messtechnik ausgestattet. Die verrät genau, wie so ein Aufprall auf den Körper wirkt. Im Bereich Kraftfahrzeugtechnik/Antriebstechnik werden Fahrzeugmotoren untersucht. In Motorenprüfständen analysieren Studenten und Dozenten ihre Emissionen. Eng verbunden ist die Hochschule mit dem FAD, dem Förderkreis Abgasnachbehandlungstechnologien für Dieselmotoren, der auch



Durchführung eines koordinierten Fahrmanövers auf dem Prüffeld



Die Sächsische Staatsministerin für Wissenschaft und Kunst, Dr. Eva-Maria Stange ließ sich zur „Langen Nacht der Wissenschaften“ im Juni den Straßensimulator von Laboringenieur Manfred Holz erklären.

neue Produkte aus der Automobilbranche zertifizieren darf. „Außerdem forschen wir an CO₂-neutralen oder -freien synthetischen Kraftstoffen mit“, erklärt Prof. Gennadi Zikoridse.

Mit dem neuen Prüffeld vor dem Haus bieten sich nun in Sachen Forschung noch mehr Möglichkeiten. Der Platz gleich gegenüber dem Finanzamt Dresden-Süd ist eine Rundstrecke, in der Mitte befindet sich eine Kreuzung samt Markierungen.

Leitplanken schließen ein Ausbrechen von Fahrzeugen aus dem Gelände aus. Gefahren wird sowieso nur mit 30 bis 40 Kilometer pro Stunde. Insgesamt 1,1 Millionen Euro investierte der Freistaat Sachsen.

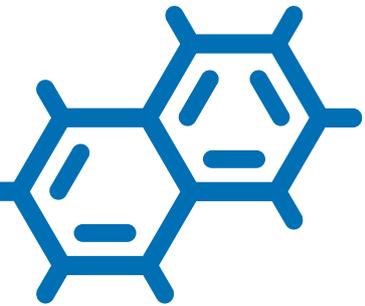
Schon vor zehn Jahren hatte Prof. Norbert Brückner das erste Mal die Idee für solch ein Gelände. Damals waren jedoch die notwendigen Randbedingungen noch nicht gegeben. „Jetzt freuen wir uns über die einzigartigen Möglichkeiten, die dieses Areal für unsere Arbeit bietet“, sagt Prof. Toralf Trautmann, Professor für Kraftfahrzeug-Mechatronik. Die verschiedensten Bereiche der Fahrzeugtechnik der Hochschule werden es in Zukunft nutzen. Hier rollen der schlanke Twizzy oder auch ein großer Lkw. Prof. Toralf Trautmann geht es dabei vor allem um die Frage, wie Systeme für selbstfahrende Autos entwickelt werden müssen, damit sie schon bald auch auf die richtige Straße dürfen. Im Technikum der HTW Dresden wird an der Zukunft für alle geforscht.

Weitere Informationen zum Forschungsgebiet unter: www.mechlab.de

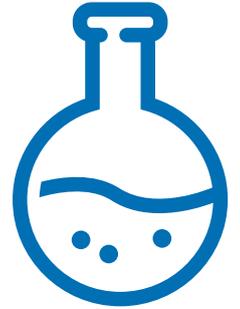
Kontakt

Fakultät Maschinenbau
Prof. Dr. rer. nat. Toralf Trautmann
 toralf.trautmann@htw-dresden.de

Fakultät Maschinenbau
Prof. Dr. -Ing. Martin Wittmer
 martin.wittmer@htw-dresden.de



Chemie ingenieur wesen



Ein Studiengang im Wandel

Wie aus dem Diplom in der Fakultät Maschinenbau/Verfahrenstechnik der Bachelor und Master in der Fakultät Landbau/Umwelt/Chemie wurde

Marina Vogel, Jürgen Schmelzer



2004 wurde das Gebäude für Ingenieur- und Naturwissenschaften (N-Gebäude) eröffnet.



Labor für das Grundpraktikum Allgemeine und Analytische Chemie

Mit Gründung der HTW Dresden im Jahr 1992 wurde die Ausbildung im Diplomstudiengang Chemieingenieurwesen/Umwelttechnik aufgenommen. Angesiedelt im Fachbereich Maschinenbau/Verfahrenstechnik wurde ein völlig neuer Studiengang aufgebaut, in den die ersten acht Studierenden immatrikuliert wurden, obwohl es noch keine für die Ausbildung geeigneten räumlichen Voraussetzungen gab. Deshalb wurden die ersten Laborpraktika noch in Räumen der TU Dresden durchgeführt. In nur wenigen Monaten wurden Forschungslaboratorien der ehemaligen Hochschule für Verkehrswesen am Zelleschen Weg zu geeigneten Praktikumsräumen umgebaut.

Mit dem kontinuierlichen Anstieg der Studierendenzahl wuchs auch der Raumbedarf beträchtlich. Mit der Übergabe zweier moderner Laboratorien im Seminargebäude und dem Um- und Ausbau von Räumen in den Baracken „Physikgebäude“ und „Straßenbaulabor“ wurden moderne Studien- und Arbeitsmöglichkeiten geschaffen. Aber erst mit dem Erweiterungsbau für Ingenieur- und Naturwissenschaften (N-Gebäude) 2003/2004 bekam der Studiengang Arbeitsmöglichkeiten mit Zukunftsperspektive. So wurde mit dem Biochemieingenieurwesen eine neue Studienrichtung etabliert. Deutlich abgegrenzt zur TU Dresden ist das Profil stärker chemisch als verfahrenstechnisch ausgerichtet.

Im Rahmen des Bologna-Prozesses wurde der Diplomstudiengang Chemieingenieurwesen 2007/2008 als einer der ersten an der HTW Dresden auf die konsekutiven Bachelor-

und Masterstudiengänge umgestellt und durch die ASIIN (Akkreditierungsagentur für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, der Informatik, der Naturwissenschaften und der Mathematik e. V.) akkreditiert. Der nun siebensemestrige Bachelorstudiengang mit integriertem Praxissemester und den Studienschwerpunkten Umwelttechnik/Materialchemie und



Maik Bernhard studierte von 2003 bis 2008 Chemieingenieurwesen an der HTW Dresden. Heute arbeitet er in einer Forschungs- und Entwicklungsabteilung für die Anwendung von Wasserstoffperoxid bei Evonik Industries.

„Das Studium war durch technische, chemische und weitere naturwissenschaftliche Inhalte geprägt, die sowohl tiefgreifend als auch im Zusammenhang vermittelt wurden. Die stetige Praxisorientierung gab mir frühzeitig einen Eindruck meines jetzigen Berufsfeldes und beeinflusste damit maßgeblich meinen Werdegang. Noch heute profitiere ich von der Vielseitigkeit des Studiums und betrachte jede Studienstappe als wichtige Weichenstellung.“

Biochemie/Bioverfahrenstechnik enthält alle wesentlichen Ausbildungsinhalte des Diplomstudiengangs. Das Masterprogramm vertieft darauf aufbauend die Schwerpunkte Festkörperchemie/-physik sowie Organische und Biomaterialien. Den Absolventen entstehen somit neue Berufsaussichten im höheren Dienst und Promotionsmöglichkeiten weltweit.

Beide Studiengänge erfüllen seit der Reakkreditierung 2013 durch ihr stärker chemisch orientiertes Profil zudem die Kriterien für die Siegel „Eurobachelor in Chemistry“ bzw. „Euromaster in Chemistry“.

Obwohl durch die ingenieurtechnischen Module eine natürliche Vernetzung zum Maschinenbau und zur Elektrotechnik besteht, ist die Arbeit in Lehre und Forschung schwerpunktmäßig in der Profillinie „Nachhaltige Lebensgrundlagen“ verortet. Im Zuge der Profilbildung der Hochschule wechselte das

Chemieingenieurwesen 2015 in die Fakultät Landbau/Landspflege. Unter dem neuen Namen Landbau/Umwelt/Chemie stehen neue Herausforderungen vor uns, um die Studiengänge entsprechend dem gemeinsamen Leitbild „Nachhaltig produzieren, Ressourcen erhalten, nutzen, entwickeln“ weiter zu formen und zu gestalten.

Kontakt

Fakultät Landbau/Umwelt/Chemie
Prof. Dr. rer. nat. Marina Vogel
 mvogel@htw-dresden.de

Fakultät Landbau/Umwelt/Chemie
Prof. Dr. rer. nat. habil. Jürgen Schmelzer
 schmelzr@htw-dresden.de

Glück **25** wünsche JAHRE



Foto: Alena Flemming

Prof. Dr. Marina Vogel

Chemieingenieurwesen,
 Dekanin der Fakultät Landbau/
 Umwelt/Chemie

Ich bin seit 15 Jahren an der HTW Dresden im Chemieingenieurwesen tätig. In dieser Zeit hat sich viel getan. So wurde durch den Neubau des Laborgebäudes nicht nur die Lehre in modernen Labors möglich, sondern

mit den akkreditierten Bachelor- und Masterprogrammen konnte das Studienangebot, ausgerichtet an internationalen Maßstäben, erweitert und attraktiver gestaltet werden.

Für die weitere erfolgreiche Entwicklung der Hochschule wünsche ich uns allen mehr Freiräume, nicht nur um die Lehrangebote noch interessanter, moderner, internationaler und nachhaltiger zu gestalten, sondern auch für eine breitere Nutzung des vorhandenen Ideenpotentials in der Forschung.

Weitere Glückwünsche unter www.htw-dresden.de/25

Ausblick auf das ZAFT-Jubiläum

ZAFT feiert runden Geburtstag

Im kommenden Jahr feiert das Zentrum für angewandte Forschung und Technologie e. V. (ZAFT) sein 20-jähriges Jubiläum.

Im Februar 1998 wurde durch Hochschullehrer der HTW Dresden das ZAFT als angegliedertes Forschungszentrum gegründet - im kommenden Jahr steht also das nächste wichtige Jubiläum an. In den vergangenen 20 Jahren konnte sich das ZAFT als Partner des sächsischen Mittelstandes etablieren und erbringt konstant rund zwei Drittel seiner Leistungen für die regionale Wirtschaft. Dabei liegt der Fokus auf Forschungs- und Entwicklungsprojekten, aber auch auf dem Technologie-

transfer und Weiterbildungsangeboten. Insgesamt trägt das ZAFT damit rund ein Drittel aller Drittmittel in der Forschung zur Gesamtstatistik der HTW Dresden bei.

Das Jubiläum wird am 2. Februar 2018 mit einem Festkolloquium begangen. Aus diesem Anlass wird auch die kommende Ausgabe der WISSEND ihren Fokus auf die Entwicklung des ZAFT sowie eine Auswahl aktueller ZAFT-Forschungsprojekte legen.

Weitere Informationen: www.zaft.htw-dresden.de

Exzellente im Transfer

Saxony⁵ – Der Transferverbund der sächsischen Hochschulen für angewandte Wissenschaften setzt sich im bundesweiten Wettbewerb „Innovative Hochschule“ durch

Die sächsischen Hochschulen für angewandte Wissenschaften kooperieren künftig beim Transfer in Wirtschaft und Gesellschaft unter Saxony⁵. Diese Zusammenarbeit wird über fünf Jahre vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und dem Sächsischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst (SMWK) gefördert.

Als Ergebnis eines Wettbewerbs unter Hochschulen für Angewandte Wissenschaften und kleinen und mittleren Universitäten in ganz Deutschland wurde im Juli 2017 das Konsortium aus den fünf sächsischen Hochschulen für Angewandte Wissenschaften in Dresden, Leipzig, Mittweida, Zittau/Görlitz und Zwickau als „Innovative Hochschule“ ausgezeichnet. Ihr gemeinsames, als exzellente ausgezeichnetes Projekt „Saxony⁵ - Smart University Grid“ wird nun über fünf Jahre gefördert. Die HTW Dresden koordiniert den Transferverbund.

Kernidee des Kooperationskonzeptes ist eine stärkere Zusammenarbeit der Hochschulen beim Transfer und der Kooperation mit Unternehmen und Organisationen. Angelehnt an die modernste Organisationsform von elektrischen Energienetzen wird im Projekt „Smart University Grid“ der Transferverbund „Saxony⁵“ (sprich Saxony high five) die Wissensströme intelligent vernetzen und sie besser am Bedarf der Partner in Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft ausrichten. Letztlich sollen neue Erkenntnisse und Erfindungen schneller



zum Wohle der Bürger und Verbraucher in innovative Produkte und Dienstleistungen umgesetzt werden. Geplant sind u.a. Co-Creation Labs, an denen mindestens drei Hochschulen gemeinsam an Themen wie Industrie 4.0 und Vernetzte Mobilität zusammenarbeiten. „Wir freuen uns sehr, dass unser Konzept Anerkennung gefunden hat“, so der Rektor der HTW Dresden, Prof. Roland Stenzel. „Wir sehen darin den Auftrag an alle fünf Hochschulen, uns künftig noch weiter der Gesellschaft zu öffnen und uns noch enger in das Innovationssystem Sachsen einzubinden.“

„Durch die Kooperation im Transferverbund „Saxony⁵“ wird jede der fünf beteiligten Hochschulen Zugang zu neuen Forschungspartnern erhalten, und es können gemeinsam komplexere und größere Problemstellungen bearbeitet werden“, erläutert der Prorektor für Forschung und Entwicklung, Prof. Knut Schmidtke. „Dies wird die Hochschulen attraktiver machen und ihre Weg zu den Unternehmen und Einrichtungen der Gesellschaft innerhalb und außerhalb Sachsens verkürzen.“

Die Förderinitiative „Innovative Hochschule“ wurde 2016 von Bund und Ländern beschlossen. Sie ist mit bis zu 550 Millionen Euro für zwei Auswahlrunden à fünf Jahre ausgestattet und richtet sich insbesondere an Hochschulen für Angewandte Wissenschaften sowie an kleine und mittlere Universitäten.

Weitere Informationen zum Projekt: www.haw-sachsen.com

Schlanke Nähte und langlebige Achsmanschetten

Weltweit einmalig: Die Elektronenstrahlanlage der HTW Dresden kann unter Hochvakuum schweißen und unter Normaldruck Oberflächen verändern

Birte Urban-Eicheler

Was haben Achsmanschetten von Autos, Saatgut und Kabelverbinder gemeinsam? Auf den ersten Blick passen diese Dinge überhaupt nicht zusammen. Alle sind sie jedoch in der Elektronenstrahlanlage der Hochschule für Technik und Wirtschaft bereits optimiert worden, sei es durch nanostrukturierte Oberflächen beim Abrieb, zum Schutz vor Schädlingen oder durch schlanke, belastbare Schweißnähte verschiedener Materialien.

Diese drei Beispiele verweisen auf die große Bandbreite an interdisziplinären Anwendungsmöglichkeiten der Elektronenstrahlanlage für die Lehre, Forschungs- und Auftragsarbeiten aus der Industrie. Entscheidend ist dabei ein kleines Strahlaustrittsfenster, das aus einer Anlage eigentlich zwei macht. Das ist weltweit einzigartig, denn die Elektronenstrahlanlage der HTW Dresden kann sowohl unter Hochvakuum für thermi-

sche als auch unter Normaldruck für nicht-thermische Prozesse genutzt werden, je nachdem, ob das Strahlaustrittsfenster ein- oder ausgebaut ist.

Durch zwei Bullaugen verfolgen Gunther Göbel, Professor für Fügetechnik an der Fakultät Maschinenbau, und seine Studierenden an der Elektronenstrahlanlage direkt, wie der Strahl zu einem Punkt gebündelt unter Hochvakuum unterschiedliche Metalle mit feinen Nähten miteinander verschweißt. Es gibt mittlerweile über 100 verschiedene Schweißverfahren.

Heutige Bauteile – ob nun Fahrzeuge, Maschinen oder etwa Haushaltgeräte – sind in der Regel aus vielen Materialien zusammengesetzt. Dadurch wird es immer schwieriger, ihre Bestandteile belastbar, schnell und möglichst kostengünstig zusammenzufügen.

Die praktischen Übungen und Forschungsarbeiten an der Elektronenstrahlanlage ergänzen das theoretische Wissen der Studierenden und vermitteln beispielsweise die wichtigsten Verfahrensvarianten in der Fügetechnik. Sie lernen zu ent-

An der Elektronenstrahlanlage verfolgen Prof. Gunther Göbel (li.) und seine Studenten, wie der Strahl unter Hochvakuum unterschiedliche Metalle miteinander verschweißt.



scheiden, welches Verfahren wann vorteilhaft eingesetzt werden kann, um die praktische Anwendung zu erleichtern. Die HTW Dresden bildet nicht nur praxisnah für die Wirtschaft aus, sondern forscht im Auftrag der Industrie, löst Probleme oder verbessert Produkte. So haben Gunther Göbel und seine Mitarbeiter gerade für die Industrie untersucht, wie Kupferanschlüsse effizient an Aluminiumkabel mit Hilfe eines Elektronenstrahls gefügt werden können.

Die Professoren Bernd Ihme und Gerhard Eckart hatten quasi als Väter der Anlage während der langen Planungsphase und bei der Inbetriebnahme vor acht Jahren so einige Widerstände zu überwinden. „Sicherlich waren die Investitionskosten für die Anlage damals sehr hoch, aber die Summe hat sich längst amortisiert“, so Göbel, der die Elektronenstrahlanlage derzeit betreut. „Ausgehend von den ersten Projekten, unter anderem mit den Professoren Reinhard Bauer und Fritz-Gerald Schröder, konnten mittlerweile Fördergelder in Millionenhöhe rund um die Elektronenstrahlanlage eingeworben werden. Das ist sehr viel Geld für eine Fachhochschule.“

Davon profitieren fachübergreifend die Studierenden des Maschinenbaus (Füge- und Oberflächentechnik), der Chemie (Materialentwicklung, Polymerchemie), des Landbaus (Agrarwirtschaft) und der Elektrotechnik (Aufbau- und Verbindungstechnik), die hier praxisorientiert ihr Fachwissen erweitern können. Daraus sind seit Inbetriebnahme der Anlage zwölf Projektarbeiten, fünf Bachelor-, zwei Master- und 21 Diplomarbeiten sowie eine Doktorarbeit entstanden. Eine Bilanz, die sich sehen lassen kann.

Das kleine Strahlaustrittsfenster muss in der Elektronenstrahlanlage eingebaut sein, wenn Kathrin Harre, Professorin für Technische Chemie, Oberflächen von Kunststoffen verändern will. Dieses spezielle Fenster bewirkt, dass der Elektronenstrahl auch außerhalb des Vakuums für die Bestrahlung von Flächen genutzt werden kann. Die Chemikerin hat unter anderem für Mercedes-Benz Achsmanschetten optimiert: „Diese gelten eigentlich als billige Verschleißteile, die im



Prof. Kathrin Harre forscht an der Optimierung von Kunststoffoberflächen.

Fahrbetrieb an den Achsgelenken reiben und aufgrund der Belastung nach wenigen Jahren einreißen. Wir konnten die Oberfläche der Achsmanschetten chemisch so verändern, dass diese jetzt durch eine spezielle Nanostruktur weniger reiben, was letztlich den Verschleiß vermindert.“

Bei Inbetriebnahme war die Elektronenstrahlanlage ihrer Zeit voraus. Sie enthielt bereits Systeme für die Hochgeschwindigkeitsstrahlablenkung bis in den Megahertzbereich, was nicht nur beim Schweißen Vorteile hat. Der Laser ist trotzdem eine permanente Konkurrenz. Die Anlage der HTW Dresden ist aber alles andere als veraltet. Mit ihr sind unerreicht schlanke und tiefe Nähte möglich, die unter anderem für Turbinenschaufeln oder in der Raumfahrt von Vorteil sind. Derzeit entwickeln Nachwuchsforscher für das interdisziplinäre Projekt BioESens polymere Werkstoffe weiter. Außerdem laufen mehrere Forschungsanträge im Bereich Luftfahrt und Medizintechnik. Kathrin Harre und Gunther Göbel sind sich sicher: „Unsere Elektronenstrahlanlage war und ist heute noch über Fachgrenzen der Hochschule hinweg für die Materialbehandlung sehr wertvoll!“

Kontakt

Fakultät Maschinenbau
Prof. Dr.-Ing. Gunther Göbel
 gunther.goebel@htw-dresden.de

Fakultät Landbau/Umwelt/Chemie
Prof. Dr. rer. nat. Kathrin Harre
 harre@htw-dresden.de

Glück **25**
 wünsche JAHRE

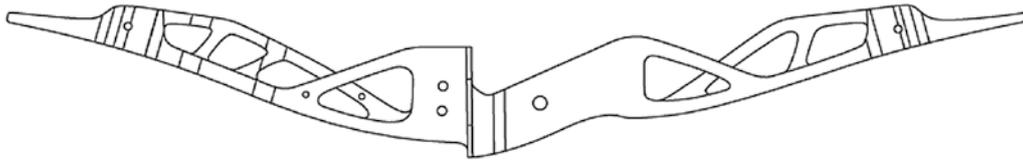


Holger Kühne

Laboringenieur Fahrzeughydraulik/
 Fluidsystemtechnik an der Fakultät
 Maschinenbau

Die HTW Dresden ist seit 25 Jahren mein Arbeitgeber. Ich konnte in dieser Zeit ein modernes Hydrauliklabor aufbauen, welches vor allem den Studierenden der Studiengänge der Fakultät Maschinenbau zur Verfügung steht. Durch die Unterstützung der Hochschul- und Fakultätsleitung, aber auch durch zahlreiche Industriekontakte sowie Mitwirkung von Diplomanden ist dies möglich geworden. Für die Zukunft wünsche ich der Hochschule, dass sie an ihrem Slogan „Praktisch mehr erreichen“ festhält, so dass die Studierenden neben einem fundierten theoretischen Wissen aus den Vorlesungen auch durch die Praktika für ihren Berufseinstieg gut vorbereitet sind. Damit ist die Hochschule für die nächsten 25 Jahre gut gerüstet.

Weitere Glückwünsche unter
www.htw-dresden.de/25



Ästhetik trifft auf Performance

Im Rahmen eines Kooperationsprojektes entwickelten Designer und Ingenieure eine Idealform des Sportbogens

Peter Laabs

Im Modul Kooperationsprojekt im Masterstudiengang Produktgestaltung sollen die Studierenden die Fähigkeit entwickeln, innerhalb von Unternehmen designgetriebene Erneuerungsprozesse anzustoßen und diese zu verstetigen. Dabei sollen sie sich sowohl kommunikative als auch organisatorische Entwurfskompetenzen aneignen. Ziel ist es, im Rahmen dieser Innovationsstrategie den Entwurf eines konkreten Produktes umzusetzen.

Das Projekt ermöglicht den Studierenden, selbst gewählte Umgebungen außerhalb ihres gewohnten gestalterischen Umfelds kennenzulernen und sich in diese mit ihrer Designkompetenz einzubringen. Dabei liegt die besondere Herausforderung darin, dass die meisten Partner oft ein einseitiges bis kaum vorhandenes Bild von den Wirkkräften der Designarbeit haben.

Für das Kooperationsprojekt mit dem Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e.V. (IPF), in dessen Rahmen die Studierenden Sophie Elsner und Konrad Löscher ein Mittelstück für einen Recurve-Sportbogen entwickeln sollten, war eine Überzeugungsarbeit hinsichtlich der Wirkung von Design allerdings nicht mehr notwendig. Durch den überragenden Erfolg des in einem vorangegangenen Kooperationsprojekt entstandenen Ultraleichtbogens L1 in TFP-Technologie war bereits mehr als nur ein gegenseitiges Verständnis der jeweiligen Kompetenzen entstanden. Man hatte es sehr zu schätzen gelernt, wie fruchtbar sich die unterschiedlichen Kompetenzen der jeweiligen Partner in einer sehr offenen und von gegenseitigem Respekt gekennzeichneten Arbeitsumgebung entfalten können.

Ausgangspunkt für das „Redesign“ war ein am IPF bereits erarbeitetes Mittelstück des Recurvebogens, das wesentlich auf dem Prinzip der Topologieoptimierung basierte. Dabei handelt es sich um ein Verfahren, das Ingenieuren dabei hilft, in einem festgelegten Rahmen die Masse eines Bauteiles zu reduzieren. Dabei ist es sinnvoll, das entstehende Bauteil möglichst homogen zu belasten.

Bei der Handhabung von Recurvebogen geht es um Gewichtsersparnis und Biegesteifigkeit. Im Wettbewerb muss der Bogen beim Aufziehen stabil bleiben. Je weniger er wiegt, desto geringer ist die statische Belastung des Arms beim Zielvorgang. Diese Eigenschaften sollten verbessert und zusätzlich eine eigenständige formale Charakteristik entwickelt werden.

Diese wurde zunächst sorgfältig analysiert. Klar erkennbar war die chaotische Struktur des Bogens. Die Öffnungen wiesen weder Proportionalität in ihrer Größe noch in ihrem Abstand auf. Die Konstruktion war extrem asymmetrisch. Die Stege besaßen keine gemeinsamen Fluchtpunkte, schienen wahllos gesetzt und endeten ohne nachvollziehbaren Grund in anderen Stegen. Die Mathematik entfaltete hier scheinbar Wirkung, aber kaum offensichtliche Erkenntnis oder gar Schönheit. Dies traf ebenfalls auf bestehende Mittelstücke aus anderen Materialien wie zum Beispiel aus Aluminium zu (Abb. 1).

Zunächst wurde ein Katenoidenmodell (Kettenmodell) (Abb. 2) entwickelt, in dem die wichtigsten Kraftlinien dargestellt wurden. Dieses wurde über das bestehende Mittelstück gelegt und die Formen quasi vermittelt. Zeichnerisch wurde dann diese Form weiterentwickelt und auch die Reduktion der Materialstärke in das Formkonzept einbezogen. Drei im Verlauf dieser Arbeit entstandene Varianten wurden erneut einer Topologieoptimierung unterzogen und nach gemeinsamer Auswahl des Entwurfs mit der besten Performance weiter bearbeitet (Abb. 3). Die Stege wurden in ihrer Ausrichtung korrigiert und nach außen hin verjüngt, um weiteres Material zu sparen.

Im Verlauf des Entwurfs wurde, wie es typisch für die Arbeit von Gestaltern ist, eine Vielzahl von Varianten, bei denen Teilaspekte untersucht wurden, entworfen. Schritt für Schritt ergab sich so die endgültige Form (Abb. 5), die für die vierlagige Fertigung in TFP-Technologie aufbereitet (Abb. 4), prototypisch umgesetzt und getestet wurde.

Das Ergebnis hat eine deutlich verbesserte technische Performance gegenüber dem Ausgangsteil sowie gegenüber an-



Abb. 1: Mittelstück mit Durchbrüchen nach der herkömmlichen Finite-Elemente-Methode (FEM)

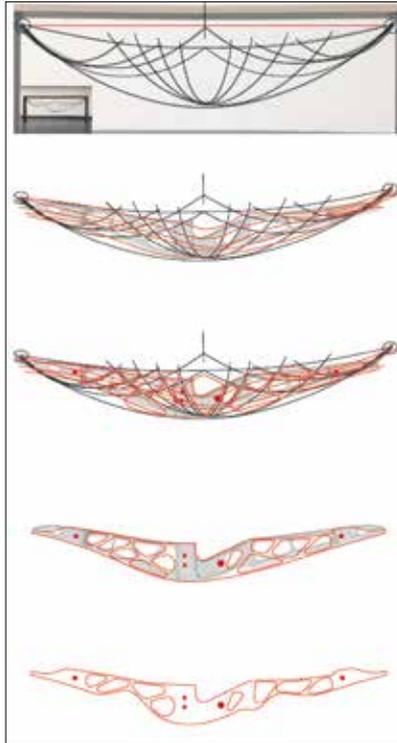


Abb. 2: Erste Entwürfe auf Basis eines Katenoidenmodells

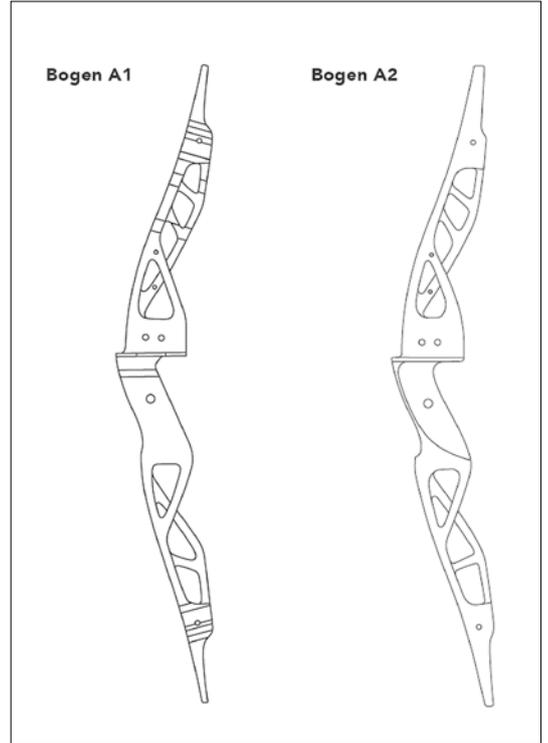


Abb. 3: Zwei Varianten des verfeinerten Entwurfs

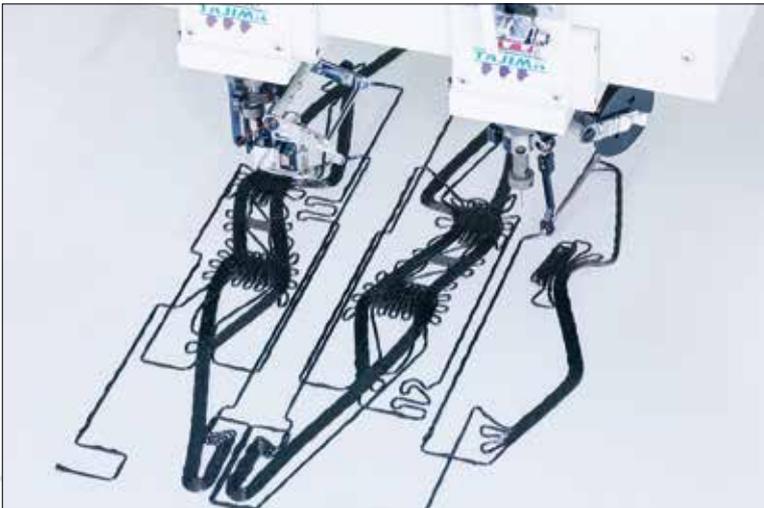


Abb. 4: Sticken eines Layers

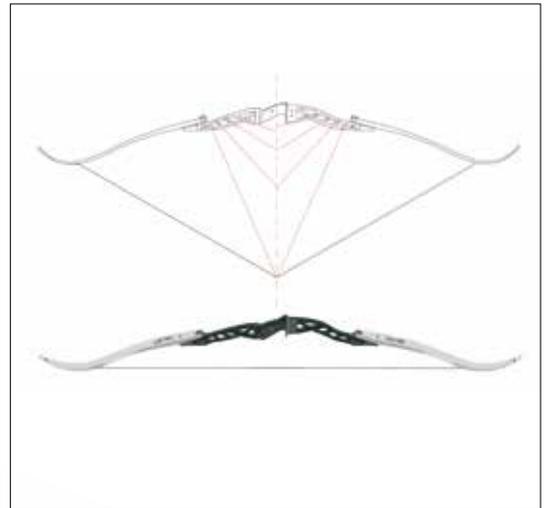


Abb. 5: Logischer Verlauf der Stege und ganzer Bogen

deren bestehenden Alu- und CFK-Mittelstücken. Gleichzeitig spiegelt die Form die unterliegenden physikalischen Bedingungen wider und setzt sie ästhetisch um. Die Form wurde dem technischen Konzept nicht aufgedrängt oder hinzugefügt, sondern bringt dieses explizit zum Ausdruck. Alles erscheint einleuchtend, richtig und schön.

Auch diese zweite Zusammenarbeit führte damit zu einem Ergebnis, dass die gesetzten Ziele sowohl gestalterisch als auch technisch voll erfüllt. Nach viel positiver Resonanz innerhalb des IPF und im Rahmen verschiedener öffentlicher Veranstaltungen erhielt der Entwurf einen ersten Preis beim JEC Composites Award 2017 in Paris.

Kontakt

Fakultät Gestaltung
 Prof. Dipl.-Des. Peter Laabs
 peter.laabs@htw-dresden.de

Versuchskleinwindenergieanlage der HTW
Dresden in Börnersdorf, Foto: Martin Eckart



Mit kleinen Windenergieanlagen die regenerative Wärmewende beflügeln

Das Projekt Wind-Wärmespeicher-System (W²S) will Gebäude dezentral mit Kleinwindenergieanlagen heizen

Martin Eckart, Thomas Schuhmann, Mario Reichel

Das Wetter macht, was es will. Das ist nicht nur eine Redensart, sondern auch eines der Hauptprobleme bei der stärkeren Nutzung erneuerbarer Energien, z. B. mittels Windenergieanlagen. Abhängig von Standort und Wetterlage stellt jede Anlage unterschiedliche Mengen an Energie zu verschiedenen Zeiten bereit. Im Haushalt gibt es hingegen eigene tages- und jahreszeitliche Schemen: Wir möchten Energie dann nutzen, wann wir sie brauchen und nicht wann sie zufällig verfügbar ist. Soll die regenerativ gewonnene Energie also zu 100 Prozent genutzt werden, sind zwei wesentliche Problemstellungen zu lösen: Energiebedarf und Energiebereitstellung sollten zeitlich zusammenpassen, und überschüssige Energiemengen müssen zwischengespeichert werden.

Mit dieser Problematik beschäftigen sich aktuell zwei Arbeitsgruppen an der HTW Dresden, zum einen die Forschungsgruppe Elektrische Maschinen und Antriebe (EMA) mit Thomas Schuhmann, Professor für Grundlagen Elektrotechnik/Elektrische Antriebssysteme und zum anderen Mario Reichel, Professor für Technische Gebäudeausstattung und regenerative Energiesysteme. Die beiden Fakultäten Elektrotechnik und Maschinenbau verfolgen in dem gemeinsamen Forschungsprojekt den Lösungsansatz, die Windenergie für

Wärmeanwendungen im Gebäude zu nutzen und in thermischer Form zu speichern. Die sogenannte Power to Heat (P²H)-Technologie ist dezentral und auch für den privaten Haushalt nutzbar. Mit einer Kleinwindenergieanlage (KWEA) als Energiequelle und umweltfreundlichen Warmwasserspeichern ist das regenerative Energiesystem zudem in besonderem Maße nachhaltig - sowohl für die Umwelt als auch für den Geldbeutel.

Der Vorteil gegenüber den bisherigen solarthermischen Systemen ist die deutlich bessere Wechselbeziehung von Wind und Wärmebedarf in den Wintermonaten. Anstatt 20 Prozent Deckung des Heizwärmebedarfs durch Solarthermieanlagen sind nun bis zu 70 Prozent denkbar: Wenn der Wind die Wärme aus dem Haus weht, so bringt das Wind-Wärmespeicher-System sie wieder hinein.

Dass das Konzept funktioniert, soll zunächst eine energetische Modellierung des Gesamtsystems zeigen. Hierzu wird der Weg von der Kleinwindenergieanlage bis zum Wärmeverbraucher in einem Softwaremodell nachgebildet. Mit realen Daten für Windaufkommen und Wärmebedarf können nachfolgend die Bestandteile des Systems bemessen werden. Daraus lässt sich nicht nur schlussfolgern, wie sich das System in Bezug auf die genutzte Energie verhält, sondern auch, welche wirtschaft-

liche Bedeutung sich ergibt. So können anschließend einzelne Komponenten näher untersucht werden, um bisher ungenutzte Potentiale bei Effizienz, Energieertrag und Wirtschaftlichkeit darzustellen und umzusetzen. In der Folge sollen neben der Betrachtung von Aspekten der Betriebsführung und -sicherheit auch die Möglichkeiten zur Senkung der Installationskosten untersucht werden, um das System gegenüber den konventionellen Energieträgern Öl und Gas nicht nur ökologisch, sondern auch wirtschaftlich interessant zu machen.

Unterstützt wird das gut zwei Jahre laufende Projekt durch eine Förderung des Sächsischen Staatsministeriums für Wissenschaft und Kunst (SMWK) sowie durch die Beteiligung der sächsischen Firmen wie FLEXIVA automation & Robotik GmbH, Heiztechnik und Behälterbau ZEEH, Heyde Windtechnik und Motoren Franke GmbH. Die Unternehmen haben dabei nicht nur Interesse am Ergebnis, sondern bringen sich durch die Fertigung von Versuchsmustern und ihre langjährigen Erfahrungen auch aktiv ins Projekt ein.

2015 wurden in Deutschland bereits **31,5 %** (187 TWh) der Elektroenergie regenerativ erzeugt, aber nur **13,3 %** (159 TWh) der benötigten Wärmeenergie.



Projektmitarbeiter Martin Eckart bei der Untersuchung eines Kleinwindenergiegenerators am High-Torque-Prüfstand der HTW Dresden

Kontakt

Fakultät Elektrotechnik
Prof. Dr.-Ing. Thomas Schuhmann
 thomas.schuhmann@htw-dresden.de

Fakultät Maschinenbau
Prof. Dr.-Ing. Mario Reichel
 mario.reichel@htw-dresden.de

Glück **25**
 wünsche JAHRE



Prof. Dr. Norbert Michalke

Grundlagen der Elektrotechnik/Elektrische Antriebe,
 ehem. Dekan der Fakultät Elektrotechnik (2009-2015)

Seit über 13 Jahren bin ich mit der HTW Dresden verbunden. Es war der dritte Lebensabschnitt meiner beruflichen Laufbahn, für die ich nun als aktiver Pensionär überaus dankbar bin. Die Lehre und der gute Umgang mit Studierenden war mir ein Herzensanliegen. In der Senatskommission Lehre und Studium durfte ich neun Jahre mitgestalten. Über zwei Amtsperioden als Dekan war es mir wichtig, vor allem ein gutes Vertrauensverhältnis in der Fakultät zu gestalten. Von Lew Tolstoi stammt der Spruch „Heiterkeit ist eine der Arten, Gottes Willen zu erfüllen“ – etwas, das mich prägt. Dankbar bin ich auch für eine gute Forschungsatmosphäre.

Ich wünsche der HTW Dresden eine weitere gute Entwicklung, stets einen studentischen Ansturm und ein Miteinander in gegenseitiger Achtung.

Weitere Glückwünsche unter www.htw-dresden.de/25

Die Sichtweise wechseln, Strukturen aufbrechen

Diana Simon, Professorin für Kommunikationsdesign, Melanie Humann, Professorin für nachhaltige Stadtentwicklung, und Georg Freitag, Professor für die Implementierung von Benutzeroberflächen, führten im vergangenen Wintersemester das fakultätsübergreifende Studienprojekt „Smart Resident“ durch. Sie sprechen über Chancen und Herausforderungen in der interdisziplinären Arbeit.

// Wie ist die Idee zu diesem gemeinsamen Projekt entstanden?

Georg Freitag . Beim Semesterrundgang der Gestalter bin ich auf spannende Projekte gestoßen, die sich mit Themen beschäftigten, die wir in der Medieninformatik auch behandeln. Das brachte mich auf die Idee, Lehrveranstaltungen und Inhalte überschneidend zu unterrichten. Daraufhin habe ich Diana Simon, die Kommunikationsgestaltung lehrt, kontaktiert. Gemeinsam mit Melanie Humann aus der Architektur arbeitete ich bereits in einem interdisziplinären Forschungsprojekt zum Thema Stadtentwicklung und Medieninformatik. Hier haben wir angesetzt.

// Wie lautete am Ende die zentrale Fragestellung des Seminars?

Melanie Humann . Grob zusammengefasst: Wie bekomme ich Menschen dazu, sich für ihr Lebensumfeld zu interessieren und es aktiv mitzugestalten? Welche digitalen Tools kann ich ihnen dafür an die Hand geben? Die Hauptfragestellung war, wie digitale Medien zur Partizipation motivieren und so Stadtentwicklung unterstützen können. Dafür haben wir den Campus als Reallabor genommen und diesen mit den Studierenden getestet.

// Wo liegen Ihrer Ansicht nach die Herausforderungen in der interdisziplinären Arbeit?

Freitag . Eine große Herausforderung ist vor allem die zeitliche Abstimmung der Lehrveranstaltungen. Außerdem ist es nicht einfach, Räumlichkeiten für 60 Studierende zu finden. Auch außerhalb der Seminare wollten wir den Studierenden die Möglichkeit geben, in den einzelnen Gruppen zusammenzuarbeiten. Dafür gibt es wenig passende Zeitfenster und Räume.

Diana Simon . Die Lehre an der Fakultät Gestaltung sieht von vorne herein Projektarbeit mit größeren Stundenblöcken vor, in denen die Studierenden konzentriert arbeiten können. In der Informatik ist der Stundenplan viel fragmentierter – Montag Vorlesung und Donnerstag noch einmal eine Veranstaltung.

Humann . Zwei Umstände sind mir besonders aufgefallen: Einmal die grundsätzlichen Strukturen der Hochschulverwaltung, wie die Organisation von Räumen und die Gestaltung des Zeitplans. Den Arbeitsaufwand, dies alles zu planen, habe ich anfangs unterschätzt. Der zweite Punkt ist die Kommunikationsstruktur. Wie kommuniziert man in dem Projekt? In den verschiedenen Fachbereichen werden die jeweiligen Fachsprachen gepflegt. Die Studierenden, die gerade erst da-



Georg Freitag



Diana Simon

bei sind, sich in eine Fachsprache einzufinden, müssen nun lernen, so zu sprechen, dass sie auch ein Fachfremder versteht.

// Also reden Informatiker tatsächlich anders als Architekten oder Designer?

Humann . Es gibt auf jeden Fall unterschiedliche Interpretationen von Schlüsselbegriffen. Nehmen wir beispielsweise den Begriff „Entwicklung“. Wenn ein Architekturstudent sagt, dass er „entwickelt“, dann plant er etwas. Der Hauptfokus liegt auf der Planung, denn er kann ein Haus nicht sofort eins zu eins bauen. Wenn Informatikstudenten „entwickeln“, dann fangen sie an zu programmieren, entwerfen ein Tool, das relativ schnell fertig ist. Dieses wird getestet und wieder weiterentwickelt. Im Design ist es wieder anders. In allen drei Fachgebieten bedeutet „Entwicklung“ etwas komplett Verschiedenes.

Freitag . Grundsätzlich ist es gar nicht so sehr die Sprache, sondern eher ein anderes Denk- und Planungsmodell. In der Gestaltung und der Informatik kommen wir eher als die Architekten in die Phase des Testens. Die Informatiker werden mit einer Recherche beginnen, können aber noch nicht wirklich anfangen zu entwickeln, da noch nicht klar ist, was genau entwickelt werden soll. Dadurch sitzen sie immer ein bisschen auf heißen Kohlen und denken: „Wann können wir endlich loslegen?!“. Es ist ein Balanceakt, dass das dann nicht in Unzufriedenheit umschlägt.

Simon . Auch wenn es anfangs für einige Gruppen nicht ganz leicht war, sich in ihre Rollen einzufinden, hatte sich am Ende des Projektes doch ein gemeinsamer „Spirit“ der Gruppenarbeit entwickelt.

Welche Potentiale ergeben sich aus so einem Projekt

// bzw. aus der interdisziplinären Arbeit?

Freitag . Für mich als Dozent war der Erfahrungsaustausch in Bezug auf die Lehre interessant: Wie gestalte ich meinen Unterricht? Wie vermittele ich Ideen? Es war für uns alle sehr spannend, diesen Wechsel der Sichtweisen zu erle-

ben und zu erfahren, welche Methoden in anderen Disziplinen angewendet werden. Für die Studierenden ist es eine neue Erfahrung, ihre Rolle innerhalb eines interdisziplinären Teams zu identifizieren: Wie ist meine Rolle als Informatiker? Was kann ich in die Gruppe einbringen? Und hier setzt für mich der Punkt der sozialen Kompetenz an, um miteinander ins Gespräch zu kommen, die eigenen Ideen vorzustellen und vertreten zu müssen, Kritik einstecken zu können und konstruktiv zu kritisieren.

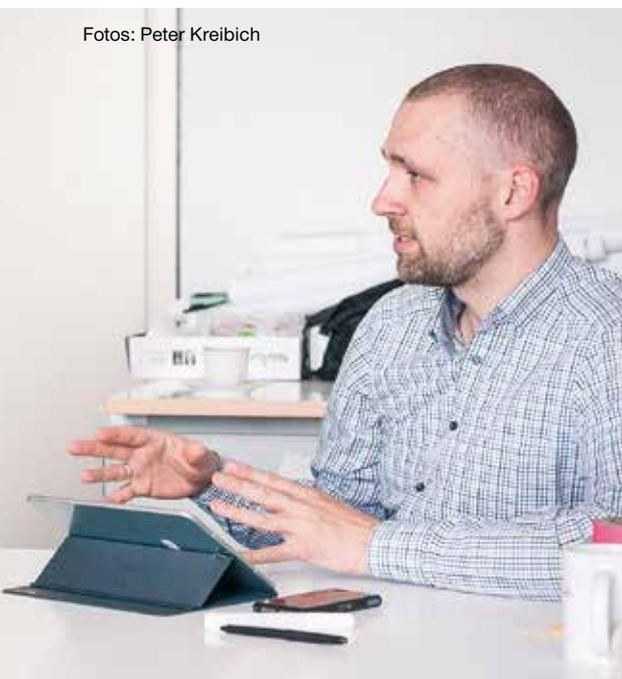
Humann . In der Arbeitswelt sind wir immer stärker dazu angehalten, interdisziplinär zusammenzuarbeiten. Dies bereits im Studium auszuprobieren ist wichtig. So lernen die Studierenden, wie sie Unsicherheit aushalten und mit Gruppendynamik umgehen können. Um ein Projekt fertigzustellen und gemeinsam weiter zu arbeiten, müssen Missverständnisse frühzeitig aus dem Weg geräumt werden. Diese Social Skills sind ein wichtiger Punkt für den Praxisbezug.

Simon . Was die Qualität der Design-Ergebnisse angeht, so hatten diese eine größere Detailtiefe als in vorangegangenen Kursen, in denen nur Designer zusammenarbeiteten. Da die Studierenden nicht die Programmierung übernehmen mussten, konnten sie sich stärker auf das Design konzentrieren und dieses schneller überprüfen. Dadurch, dass die Designer den Informatikern unmittelbar alles erklären mussten, wurde schnell klar, an welcher Stelle das Konzept oder der Entwurf nicht funktionieren.

// Sollte das interdisziplinäre Arbeiten grundsätzlich in die Curricula aufgenommen werden?

Humann . Aus meiner Sicht auf jeden Fall. Schaut man sich die Entwicklungen in der Hochschullandschaft an, wird eine immer größere Spezialisierung der Studiengänge erkennbar. Die Hochschule sollte sicherstellen, dass die Studierenden in Zukunft auch zusammenarbeiten können. Natürlich darf dabei nicht aus den Augen verloren werden, dass an erster Stelle Fachkompetenzen vermittelt werden müssen. Ein Baustein

Fotos: Peter Kreibich



könnte jedoch ein interdisziplinäres Modul in den höheren Semestern sein. Ein weiterer Baustein wäre die Förderung der interdisziplinären Zusammenarbeit zwischen den Fakultäten. So können verkrustete Strukturen und fachspezifisches Spartendenken aufgebrochen und Synergieeffekte freigelegt werden. Gerade im Zuge der Digitalisierung gibt es hier definitiv großes Potenzial.

Freitag . Das sehe ich genauso. Eine Verankerung der interdisziplinären Projektarbeit in die Curricula ist für mich eine Notwendigkeit, um auch zukünftig über die Fakultätsgrenzen hinweg zusammenzuarbeiten.

Wie kann die Hochschule das interdisziplinäre Arbeiten unterstützen?

// **Welche Rahmenbedingungen sind schon da? Was würden Sie sich noch wünschen?**

Freitag . Ich wünsche mir hier eine flexiblere Raum- und Zeitplanung. So könnte ein Tag in der Woche dafür reserviert werden, um Projektarbeiten mit anderen Fakultäten durchzuführen. Zum Beispiel könnte vier Tage regulär unterrichtet werden und der fünfte Tag ist anders strukturiert. Ich möchte noch einmal betonen: Solch ein Seminar bringt viel, aber es erfordert auch viel Kraft. Das sollte angerechnet und honoriert werden. Nicht nur von den Studierenden, von denen wir sehr gutes Feedback bekommen haben, sondern das Engagement sollte sich auch im Lehrdeputat widerspiegeln.

Simon . Auch ich halte vor allem gemeinsame Zeitfenster und eine attraktive Raumsituation für wichtig. Zusätzlich sollte eine Motivation für Studierende und Lehrende geschaffen werden.

Humann . Ich halte einen gewissen Formalisierungsprozess für sinnvoll. Aktuell gibt es weder einen Pool, in dem sich Interessenten für ein interdisziplinäres Seminar finden können, noch werden diese Art von Projekten bei der Raumvergabe oder bei der Zeitplanung besonders beachtet. Darüber hinaus könnten Weiterbildungen zum interdisziplinären Arbeiten an-

Das sagen die Studierenden

Claudia Fischer, Studentin Gestaltung

Es war sehr motivierend, dass durch die Zusammenarbeit mit anderen Fakultäten die Projekte auch in fachfremden Bereichen realisiert werden konnten. Durch das interdisziplinäre Projekt bekam man Einblicke in neue Bereiche und lernte neue Techniken und Programme kennen. Ich würde mich freuen, wenn auch in Zukunft öfter die Möglichkeit für fakultätsübergreifende Projekte besteht.

geboten werden, zum Beispiel zum Thema Kommunikation oder zur Arbeit in Gruppen oder Workshops. Grundsätzlich hat die HTW Dresden gute Voraussetzungen, denn sie ist eine Hochschule mit kurzen Wegen und besitzt einen überschaubaren Verwaltungsapparat. Diese Struktur könnte wesentlich stärker genutzt werden.

// **Hand aufs Herz. Würden Sie es wieder tun?**

Freitag . Ja, auf jeden Fall. Sowohl fachlich als auch methoden-technisch. Es war sehr interessant und ein Gewinn auf vielen Ebenen.

Humann . Ja, aber der Mehraufwand sollte langfristig im Lehrdeputat berücksichtigt werden.

Simon . Ich würde es wieder machen. Ich finde Interdisziplinarität wichtig.

Die Fragen stellte Constanze Elgleb.

Über das Projekt

Smart Resident – Ein interdisziplinäres Forschungsprojekt in Zusammenarbeit mit den Fakultäten Architektur, Gestaltung und Informatik/Mathematik im Wintersemester 2016/17

In Projektteams bestehend aus jeweils zwei Designern, drei Medieninformatikern und fünf Architekten sollten die insgesamt 55 Studierenden untersuchen, wie digitale Medien und mobile Devices dabei helfen können, unterschiedliche Nutzergruppen der HTW Dresden zu motivieren, sich aktiv an der Weiterentwicklung des Campus zu beteiligen. Dazu zogen die Studierenden den Campus als Experimentierfeld heran. Ziel war es, eine mobile Anwendung (App) zu entwickeln, die entweder analog oder digital zu Interaktionen aufruft.

Kontakt

Fakultät Gestaltung
Prof. Diana Simon
diana.simon@htw-dresden.de

Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur
Prof. Melanie Humann
humann@htw-dresden.de

Fakultät Informatik/Mathematik
Prof. Dr.-Ing. Georg Freitag
freitag@htw-dresden.de

Jona Bitzan, Student Gestaltung

Das Kooperationsprojekt „Smart Resident“ war eine gute Erfahrung, um die Arbeitsweise in einer großen, fachübergreifenden Gruppe zu koordinieren und durchzuführen. Durch die Aufteilung in den zu bearbeitenden Fachgebieten konnte man sich als Gestalter vorwiegend auf seine Kernkompetenzen konzentrieren. Ich würde mir wünschen, dass fachübergreifende Projekte und Kooperationen mit externen Partnern in Zukunft stärker in den Lehrplan eingebunden werden.

Dennis Wittchen, Student Informatik

Das Projekt war sehr spannend, weil es neben der interessanten Aufgabenstellung auch den berühmten Blick über den Tellerrand erlaubte. Diesen halte ich für das spätere Arbeitsleben für unerlässlich, um Projekte in Zusammenarbeit mit Partnern verschiedener Fachgebiete und Arbeitsbereiche erfolgreich verwirklichen zu können. Besonders inspirierend waren für mich die Methoden zur Projektkonzeption und zur Präsentation von Projektzwischenständen. Ich hoffe, dass auch folgende Jahrgänge die Möglichkeit bekommen, ihren Horizont in vergleichbaren Projekten erweitern zu können.



TOCAN soll die Nutzer eines Ortes einladen, diesen mit zu gestalten, indem sie eigene Wünsche äußern und Ideen anderer bewerten können. Die Anwendung besteht aus einem realen Spieltisch mit Spielsteinen und einer App für ein Tablet PC.

Kollege Roboter

Eine einzigartige Modellfabrik demonstriert in der HTW Dresden die Fertigung der Zukunft

Jana Mundus

Die Zukunft wohnt unter dem Dach. Hoch oben in der neunten Etage des Hauptgebäudes der HTW Dresden funktioniert sie fast automatisch. Maschinen geben den Ton an, kommunizieren miteinander, arbeiten zusammen an einem Werkstück. Was hier in dem ehemaligen großen Lehrkabinett steht, ist einmalig an einer Hochschule in Ostdeutschland. Im Juni nahm das „Industrial Internet of Things Test Bed“ die Arbeit auf. Es ist eine moderne Modellfabrik für die Industrie 4.0, die digitalisierte Industrie von morgen. Sie soll Unternehmen inspirieren.

Für Kritiker ist es ein Horrorszenario. Ganz ohne menschliches Zutun fährt die Maschine zu einem großen Hochregalager, greift sich das Material und fährt es zum Roboter, der am Beginn der Produktionslinie steht. Der weiß genau, was damit zu tun ist. Die Leiterplatte bekommt zwei Sicherungen. Einfach so. Dann geht ihre Reise weiter, von Maschine zu Ma-

schine. „Die Frage, ob der Mensch überflüssig wird, kommt natürlich immer wieder“, sagt Prof. Dirk Reichelt. An der Fakultät für Informatik und Mathematik der HTW Dresden ist er Inhaber der Professur für Informationsmanagement. „Die Maschinen werden uns sicherlich Arbeit abnehmen“, sagt er mit Blick auf die Zukunft. „Aber dadurch werden auch neue Jobs entstehen.“ Schließlich müsste es Menschen geben, die solche Anlagen aufbauen und sie programmieren, den Maschinen sagen, was sie zu tun haben. Auch um Vorbehalte gegenüber der Fertigung der Zukunft abzubauen, steht die Modellfabrik nun in Dresden.

Sie soll teilautomatisierte Prozesse möglichst real und detailliert nachbilden. Ausgestattet ist sie mit modernster Sensorik. Die kann so einiges. So messen Maschinen Druck oder Temperatur an einem Werkstück. Zusammen mit der Firma Robotron arbeiteten die Wissenschaftler auch an einem optischen Erkennungssystem. Damit ist in der Produktionslinie eine Inspektion der Produkte möglich. Von ihnen werden Fotos gemacht, die die Maschine dann mit dem vorgegebenen Idealzustand vergleicht. Sie lernt von Mal zu Mal.

Nicole Jäpel und Robert Ringel, Mitarbeiter der Arbeitsgruppe Smart Production Systems, in der Modellfabrik



Die Anlage selbst besteht aus verschiedenen Modulen, die jeweils 1,20 Meter lang sind. Die Modellfabrik ist somit flexibel. Die Maschinen können je nach Bedarf anders angeordnet werden. Auch Erweiterungen durch zusätzliche Module sind in Zukunft denkbar. Investiert wurden bisher bereits 1,5 Millionen Euro. Möglich wurde das im Rahmen des Programms „Forschung an Fachhochschulen“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung.

ihm passieren muss“, erklärt Dirk Reichelt. Die Lokalisierung innerhalb der Prozesse wird so einfacher. Integriert wird auch ein sogenannter Handarbeitsplatz. Hier sitzt ein Mensch und montiert. Die Maschine schaut ihm dabei zu – und das ganz genau. Sie erkennt, wohin der Mitarbeiter greift, welche Materialien er benutzt. So kann wiederum erfasst werden, welche Dinge wie noch vorrätig sind. „Beispielsweise, wie viele Schrauben schon für die Montage verwendet wurden“, so Reichelt. Neigt sich der

Vorrat dem Ende zu, kann ein Logistikroboter so automatisch für Nachschub sorgen. Ungewollte Unterbrechungen für den Gang ins Lager gehören so der Vergangenheit an.

Wer in Zukunft als Unternehmen wettbewerbsfähig bleiben will, muss sich mit den digitalen Veränderungen in der Branche befassen. Dabei will die HTW Dresden aktiv helfen. „Zuallererst muss Transparenz geschaffen werden, damit Unternehmen die Möglichkeiten der Industrie 4.0 kennenlernen können“, sagt der Professor. Es ginge im ersten Schritt erst einmal darum, für die einzelnen Unternehmen zu schauen, wo welche Technologien möglich sind, um in die digitale Fertigung einzusteigen. Das Ziel ist eine bessere Qualität durch weniger Fehler. Natürlich kostet das erst einmal Geld. Doch keiner müsste sich gleich eine riesige neue Produktionslinie zulegen. Anfangs reicht vielleicht erst einmal die Hilfe durch einen Logistikroboter.

Für all das braucht es neues Wissen in den Unternehmen. Deshalb gibt es gleich neben der Modellfabrik einen Schulungsraum. Hier werden Workshops zur digitalen Fertigung angeboten. Dirk Reichelt rechnet damit, dass die Nachfrage danach in den kommenden Jahren steigen dürfte. „Wir stehen gerade erst am Anfang dieser Entwicklungen in der Wirtschaft. Da wird sich noch einiges tun.“ Die HTW Dresden ist bereit – und bietet den praktischen Blick in die Zukunft.



Die Teil-Fertigungslogistikstraße der Industrie 4.0 und das fahrerlose Transportsystem „Robotino“ in Aktion

Seit die Produktion im Juni anlief, schauten schon einige Unternehmen in der neunten Etage vorbei. Genau für die ist die Anlage gedacht. In Zusammenarbeit mit der HTW Dresden können die Firmen dort in Zukunft ihre Innovationen für neue Prozessabläufe und ihre Ideen für neue Produkte testen. „Wir werden schauen, welche konkreten Interessen es gibt“, erklärt Reichelt. Attraktiv wären die neuen Möglichkeiten für die verschiedensten Unternehmen aus Handwerk und Industrie. „Eine Bäckerei könnte durch Sensoren zum Beispiel die Temperaturen im Ofen kontrollieren lassen. Sowohl außen am Brot, als auch innen.“ Ein anderes Einsatzgebiet wäre das Messen von Verbräuchen rund um die Produktion. Wie viel Strom wird verbraucht oder wie viel Druckluft? Das Ziel einer energieeffizienten Fertigung wäre so permanent im Blick.

In der Modellfabrik reden außerdem alle miteinander. Die Maschinen untereinander, mit dem Menschen und mit dem Werkstück selbst. „Letzteres wird immer Informationen darüber mitteilen, wo es gerade ist, wo es hin soll und was mit

ihm passieren muss“, erklärt Dirk Reichelt. Die Lokalisierung innerhalb der Prozesse wird so einfacher. Integriert wird auch ein sogenannter Handarbeitsplatz. Hier sitzt ein Mensch und montiert. Die Maschine schaut ihm dabei zu – und das ganz genau. Sie erkennt, wohin der Mitarbeiter greift, welche Materialien er benutzt. So kann wiederum erfasst werden, welche Dinge wie noch vorrätig sind. „Beispielsweise, wie viele Schrauben schon für die Montage verwendet wurden“, so Reichelt. Neigt sich der

Kontakt

Fakultät Informatik/Mathematik
Prof. Dr. rer. pol. Dirk Reichelt
 dirk.reichelt@htw-dresden.de

Studieren in der UNWIRKLICHKEIT

In einem virtuellen Labor lernen Studierende das Schweißen.
Nicht nur das

Jana Mundus



Prof. Gunther Göbel stellt das virtuelle Schweißlabor vor.

Der Professor schickt seine Studentin aufs Hochhaus-Dach. Über ihr die Wolken, unter ihr die Häuserschluchten. Ganz an den Rand des Dachs muss sie gehen. Ohne Sicherung. Hier wartet ihre Aufgabe. Eine abgewinkelte Rohrleitung, an der eine Schweißnaht fehlt. Jasmin Helen Müller legt los. Sie konzentriert sich auf das Schweißgerät in ihrer Hand, auf die Naht, die glühend und im Funkenregen Zentimeter für Zentimeter vor ihr entsteht. Plötzlich eine unbedachte Bewegung mit dem Fuß. Er schwebt über dem Abgrund. Die Studentin fällt... nicht.

Das Hochhaus ist nicht real, das Rohr ist es ebenfalls nicht. Beides steht in einer Welt, in der im Moment nur Jasmin Helen Müller ist. Es ist eine virtuelle Welt. Eine, die am Computer entstanden ist. Erschaffen hat diese neue Realität Prof. Gunther Göbel. Der Professor für Fügetechnik an der Fakultät für Maschinenbau hat vor gut einem Jahr das virtuelle Schweißlabor eingerichtet. Dort können die Studenten seitdem auf

einem ganz neuen Weg lernen. Der Campus hat sich ausgedehnt - in die Cyber-Welt.

Wer eintreten will, braucht die richtige Ausrüstung. Keine Schutzkleidung zum Schweißen wie Brille oder dicke Handschuhe. Wichtigstes Hilfsmittel ist eine moderne VR-Brille, eine Brille für die virtuelle Realität. Wer sie aufsetzt und durchschaut, dem offenbaren sich

dreidimensionale Räume oder Landschaften. Bisher war die Technik vor allem den Fans von Computerspielen vorbehalten. Sie konnten damit in fantastische Spielwelten entfliehen und Abenteuer erleben. Durch ein Angebot von Google können Reiselustige seit einiger Zeit ganz relaxt vom Wohnzimmer aus in den Straßen der Weltmetropolen spazieren gehen. In wenigen Sekunden fliegen sie von New York nach Paris, von Sidney nach Moskau. Lustige Spielereien. Doch Gunther Göbel entdeckte das Potenzial der virtuellen Realität für die Lehre.

Schon vor einiger Zeit begann er, sich mit der dafür notwendigen Technik zu beschäftigen. So viele Dinge lassen sich im Studium nur sehr abstrakt erklären. In der virtuellen Wirklichkeit ist alles möglich, lassen sich Sachen darstellen, die so nur schwer mit Worten beschrieben werden können. Zum Beispiel, wie sich Atome in ihrem Gitter verhalten. Ein

Klick an Göbels Computer und seine Studentin steht nicht mehr auf dem Hochhaus. Vor ihr erblickt sie nun ein riesiges Atomgitter in Würfelform. Mittels eines Controllers in der Hand kann sie vorher programmierte, kugelige Kohlenstoffe greifen und diese ins Atomgitter schleudern. Das Gitter verformt sich plötzlich, es verspannt sich. „So sehen die Studenten ganz einfach selbst, was passiert, wenn ein Stahl mit zu hohem Kohlenstoffgehalt zu schnell abkühlt“, erklärt Göbel. Der Stahl wird spröde.

Die Anschaffung der VR-Brillen samt Steuerung war finanziell überschaubar. 2.300 EUR kostet die Hardware des Basis-Systems. Dazu gehört auch ein spezieller Computer, dessen schnelle Rechenleistung eigentlich für Spiele gedacht ist und zwei kleine Laser. Die sind an der Decke montiert und erlauben eine präzise Positionsbestimmung der VR-Brille. Erst damit wird die Illusion perfekt, die Person unter der Brille wähnt sich mitten in der unwirklichen Wirklichkeit. In zwei Laboren stehen nun jeweils ein Brillen-System, in einem sogar zwei Brillen zur Verfügung. Letztlich spart die Investition am Ende aber sogar Kosten. Das Schweißen konnte man bisher ausschließlich an richtigen Schweißgeräten üben. Eine materialintensive Angelegenheit, weil jedem Studenten ein Stück Metall zum Bearbeiten zur Verfügung stehen muss. Das kostet – insbesondere bei Anfängern, die zudem nur unter intensiver Einzelbetreuung schnell die richtige Handhabung lernen. Beim Besuch in der programmierten Realität können die Studierenden nun erst einmal üben, bevor sie in der richtigen Wirklichkeit ans echte Gerät dürfen. „Damit können wir erstmals überhaupt auch für Anfänger Schweißversuche anbieten. Bisher durften sie nur zuschauen.“ erklärt Prof. Göbel. Typische Fehler und damit auch Sicherheitsrisiken werden bereits beim Training mit der Brille ausgeschaltet.

Für solche Übungen gibt es nicht nur die Hochhaus-Szenerie. Sie ist schon das nächste Level, das Göbel den Studenten freischaltet, die sich beim Basis-Training gut anstellen. Für die ersten Versuche stehen sie in einem Werkstatttraum, vor sich ein Schweißgerät. Eine gerade Naht sollen sie anfangs erst einmal hin-

bekommen. Am Computerbildschirm folgt Gunther Göbel auch Jasmin Helen Müller in diese Welt. So kann er zuschauen, was sie dort macht und sie notfalls korrigieren. „Das Schweißgerät noch etwas höher halten“, gibt er ihr einen Hinweis. Sofort korrigiert die Studentin die Handhaltung. „So wird es eine gute Naht“, lobt ihr Dozent. Nach dem Schweißen wertet er den Versuch mit ihr aus. Diagramme verraten genau, wie gleichmäßig gearbeitet wurde. „In diesem Fall ist die Technik der Wirklichkeit um Längen voraus“, sagt der Professor. Der Computer lässt sich nicht austricksen. Er gibt Zahlen und Prozentwerte aus und verrät damit, wie dicht dran die Studenten an einer perfekten Schweißnaht sind. Das motiviert. „Es ist wie beim Computer spielen“, beschreibt Jasmin Helen Müller. „Man will sein Ergebnis mit jedem Versuch verbessern.“

Die Begeisterung für die VR-Brillen in der Lehre zieht Kreise. In der Fakultät Informatik/Mathematik werden etwa bereits virtuell Museumsrundgänge erprobt. In der Geoinformation werden Stadtmodelle visualisiert. Viele Kollegen fragen nach, welche Möglichkeiten sich auch in ihrem Fachbereich durch die neue Technik bieten. Die Fabrikplaner könnten durch ihre Entwürfe spazieren oder Messtechniker ihre Messwerte dreidimensional darstellen. Die Dozenten aus dem Bereich Chemieingenieurwesen wollen die VR-Systeme in ihren Vorlesungen einsetzen. Dort könnten sie ihren Studenten komplexe chemische Strukturen erklären. „Dafür muss nicht jeder in die virtuelle Realität“, erklärt Göbel. Vielmehr tüfteln sie gerade an einem transportablen System, das in den Hörsälen eingesetzt werden kann. Der Dozent taucht dann ein in die andere Welt, um schwierige Dinge zu erklären. Die Studenten schauen auf dem Bildschirm zu. Studium in zwei Welten.

Kontakt

Fakultät Maschinenbau
Prof. Dr.-Ing. Gunther Göbel
 ggoebel@htw-dresden.de

Glück **25** JAHRE wünsche



Cathleen Scharfe

Absolventin der Medieninformatik, selbstständige Freelance Android Developerin in der Gründerschmiede der HTW Dresden

Die HTW Dresden begleitet mich seit 2008, als ich mit meinem Studium der Medieninformatik begonnen habe. Inzwischen sind neun Jahre vergangen und ich finde mich als selbstständige App-Entwicklerin in meinem Büro der HTW Gründerschmiede wieder. An unserer Hochschule wird viel für den Erfolg der Studenten getan. Die berufsorientierte praktische Ausbildung, der familiäre, vertrauliche Umgang miteinander und die modernen, unkomplizierten Abläufe sind nur einige Punkte, die ich mit ihr verbinde und schätze. In diesem Sinne gratuliere ich dir, liebe HTW Dresden, zu deinem 25. Geburtstag! Neben cleveren Studenten, erfolgreichen Absolventen, engagierten Mitarbeitern und motivierten Professoren wünsche ich dir viele weitere gelungene Jahre als Hochschule für Technik und Wirtschaft.

Weitere Glückwünsche unter
www.htw-dresden.de/25

Lehre aus der Ferne

Über die Vor- und Nachteile virtueller Lehrräume

Nicola Neuvians

Die digitale Lehre ist eigentlich schon da. So ist jedenfalls die Karikatur von Heiko Sakurai aus der Berliner Zeitung vom 13. Oktober 2016 zu verstehen. Es zeigt einen Unterrichtsraum mit Schülern, die intensiv mit ihren Smartphones beschäftigt sind. Der Lehrer kommentiert dies, indem er sich an die Bundesbildungsministerin wendet und sagt: „Digitales Klassenzimmer, Frau Wanka? Ham wa doch schon.“ Nun ist natürlich richtig, dass durch die Smartphones das Wissen allgegenwärtig verfügbar ist. Die bisherigen Erfahrungen mit auf digitalen Medien beruhenden Lehransätzen oder auch technikgestützten didaktischen Lehrkonzepten zeigen jedoch deutlich, dass die digitale Lehre sowohl im Bereich Lernen und Lehren, Prüfen als auch Beraten mehr als die Einbeziehung von Smartphones zu bieten hat.

Die Software Adobe-Connect bietet beispielsweise die Möglichkeit des Unterrichts im virtuellen Klassenraum. Seit 2012 wende ich diese für Hochschulen kostenlose Software regelmäßig im englischsprachigen Unterricht an. Als Dozentin eines internationalen MBA-Studiengangs erschlossen sich mir die Vorteile eines virtuellen Klassenraums für die Studierenden aus allen Teilen dieser Welt sofort. Immense Reisekosten konnten mit dieser Art Fern-Unterricht gespart werden und doch eine gemeinsame Anwesenheit erreicht werden. Die Software ermöglicht das Hochladen von Power-Point-Folien, aber auch die Einbeziehung von Filmbeiträgen usw. Die anwesenden Studierenden können dann der Vorlesung visuell folgen, da sie nicht nur das vom Dozenten bereitgestellte Material sehen können, sondern auch den Dozenten selbst (sofern dieser

dies zulässt). Die Studierenden haben die Möglichkeit, sich auf verschiedene Weise aktiv einzubringen, indem sie einen Kommentar in den Chat schreiben, eines der dafür vorgesehenen Icons drücken (z.B. Hand heben = ich möchte etwas sagen oder applaudierende Hände = ich stimme zu/finde etwas gut) oder sich per Mikro in den Unterricht auch stimmlich einbringen.

In der Praxis einer Präsenzhochschule tritt die Notwendigkeit eines virtuellen Klassenraums jedoch weniger häufig auf. An Tagen, die gewöhnlich schwach besucht werden, z.B. kurz vor Feiertagen, macht der Einsatz dieser Software Sinn, da sich die Studierenden von ihren Heimatorten einloggen können und dies auch bereitwillig tun. Die Erfahrung zeigt auch, dass mit Adobe-Connect eine klassische Vorlesung sehr konzentriert durchgeführt werden kann. Für interaktive Sequenzen ist diese virtuelle Lehre jedoch suboptimal. Der Einsatz von Adobe Connect an der HTW Dresden hat u.a. gezeigt, dass die Studierenden eine große Scheu haben, sich mit ihrer Stimme online einzubringen. Icons und Chats werden zwar genutzt, aber für den Dozenten bringt es die Herausforderung mit sich, parallel zum Sprechen und Bedienen der Technik auch die geschriebenen Beiträge der Studierenden im Blick zu halten. Aufschlussreich waren auch die anschließenden Kommentare der Studierenden in der Evaluation. Als Ausnahme und Abwechslung wurde diese Art Online-Lehre akzeptiert, aber es wurde auch betont, dass sie sich bewusst für ein Präsenzstudium und gerade nicht für einen Online-Studiengang entschieden hätten.

Neue Tools der Online-Lehre sind folglich sorgfältig auf ihre Möglichkeiten hin zu testen, Wissen praxisnah zu vermitteln. Idealerweise tragen sie dazu bei, dass die Präsenzzeit im nicht-digitalen Klassenzimmer noch wertvoller wird.

Kontakt

Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Prof. Dr. rer. pol. Nicola Neuvians
 neuvians@htw-dresden.de



Foto: © lightpoet - fotolia.com

5 Campus4You

Einer für Alles

Fragen...

an Katrin Strobel Projektleiterin
Campus4You

Seit Februar 2017 läuft „Campus4You“ an der HTW Dresden. Ziel des Gemeinschaftsprojektes von HTW Dresden und TU Dresden ist es, eine elektronische Lösung für die Authentifizierung und die Nutzung verschiedener Serviceangebote für die Studierenden zu entwickeln.

Was genau soll Campus4You können?

Campus4You soll in erster Linie die Angehörigen der beiden Hochschulen die Möglichkeit bieten, sich als Studierende oder Mitarbeiter auszuweisen. Ziel ist es, diese Ausweisfunktion mit bestimmten Mehrwerten, wie z.B. der Verwendung als Semester- oder Jobticket, als Bibliotheksausweis und als Bezahlmedium zu kombinieren. Auch die Integration von bestimmten Zugangsfunktionen (wie z.B. Parkplätze, Gebäude, Schließfächer) sind im Gespräch.

Inwiefern profitieren die Studierenden davon?

Die Studierenden der HTW Dresden hatten bis zum Beginn des Sommersemesters 2017 bereits die oben genannten Funktionen in ihrem Studentenausweis integriert. Aufgrund der Umstellung der Lesegeräte beim Studentenwerk auf eine modernere und sichere Chipgeneration wird nun für die Bezahlung des Mensaeßens die separate Emeal-Karte benötigt. Mit der neuen Lösung soll die Bezahlfunktion wieder auf dem Studentenausweis verfügbar und darüber hinaus für Bibliotheksgebühren und Hochschulartikel verwendbar sein. Zudem soll der Studentenausweis auch als SLUB-Ausweis fungieren. Mit Einführung des elektronischen Semestertickets auf dem Studentenausweis entfällt die semesterweise Aktualisierung der Gültigkeit. Außerdem eröffnen sich mit Campus4You auch neue Perspektiven, so könnten z.B. mit einer Chipkarte in Kombination mit SmartphoneApps weitere Dienstleistungen, wie bspw. Fahrrad- oder Medienausleihe oder die Navigation auf dem Campus in Anspruch genommen werden. Ebenfalls werden bei der Entwicklung des Studentenausweises die Merkmale der „European Student Card“ (ESC) berücksichtigt. Der neue Studentenausweis soll damit zukünftig auch an anderen europäischen Hochschulen eingesetzt werden können – ein Auslandssemester würde damit erleichtert.



Zur Kick-off-Veranstaltung präsentierten die Projektpartner TU und HTW Dresden „Campus4You“. Katrin Strobel (Projektleiterin HTW Dresden), Barbara Uhlig (Leiterin Dezernat Planung und Organisation TU Dresden), Monika Niehues (Kanzlerin HTW Dresden) und Dr. Andreas Handschuh (Kanzler TU Dresden) (v.l.n.r.)

Welche Partner werden neben den beteiligten Hochschulen mit einbezogen und wie läuft die Kommunikation?

Als Partner konnten wir das Studentenwerk, die Dresdner Verkehrsbetriebe und die SLUB gewinnen. Die Studententräte als Vertreter der Studierendenschaft sind ebenfalls integriert. Für die Studierenden und Mitarbeiter der Medizinischen Fakultät kommt dem Universitätsklinikum für Personal- und IT-Fragen eine besondere Rolle zu. Ein weiterer Partner ist die Hochschule Zittau/Görlitz, die die Entwicklung beratend begleitet. Die Partner sind einerseits in den Arbeitsteams integriert und somit direkt beteiligt. Zum anderen unterstützen sie den Lenkungsausschuss – bestehend aus den Projektauftraggebern HTW Dresden und TU Dresden – als Beirat. Die erste konstituierende Sitzung des Lenkungsausschusses mit dem Beirat fand im Juli statt. Dort wurde das Projekt mit den Partnern abgestimmt. Außerdem wurde eine Projektvereinbarung mit der TU Dresden unterzeichnet. Wir haben als gemeinsame Kommunikationsplattform einen Sharepoint eingerichtet. Dort sind alle im Projekt erarbeiteten Dokumente für alle Partner zugänglich. Ein lästiges Hin- und Herschicken von Ergebnisdokumenten in unterschiedlichen Bearbeitungsständen entfällt damit.

// Welche wichtigen Meilensteine sind bereits erreicht worden?

Es wurde von Hochschulen und den Projektpartnern gemeinsam eine Ist-Analyse erarbeitet. Hier wird sehr deutlich, dass wir es mit einer sehr heterogenen Infrastruktur zu tun haben. Außerdem wurde durch einen externen Berater eine Marktanalyse vorgelegt. Des Weiteren wurden gemeinsam mit Vertretern der Hochschulen und den Partnern die künftigen Funktionen beschrieben und erste Anforderungen identifiziert. Es wurden Lösungsalternativen erarbeitet und bewertet. Der nächste Meilenstein ist die Erstellung der Leistungsbeschreibung. Momentan arbeiten wir gemeinsam mit den Partnern an der Ausgestaltung der Prozesse.

// Was war bisher Ihr größter persönlicher Erfolg im Rahmen des Projektes?

Aus meiner Sicht ist ein entscheidender Erfolgsfaktor für das Gelingen des Projektes die Einbindung aller wesentlichen Stakeholder. Die ersten Monate seit Projektstart waren für mich deshalb geprägt von vielen Gesprächen in den Hochschulverwaltungen, mit Wissenschaftlern, mit Studierenden und Vertretern der Partner. Ich bin sehr froh, dass es gelungen ist, eine arbeitsfähige Projektorganisation zu instanzieren, in der eine konstruktive Zusammenarbeit möglich ist.

Ich freue mich auch sehr, dass sich ein interdisziplinäres Team aus Studentinnen und Studenten beider Hochschulen gebildet hat, das sowohl operativ in den Teams mitarbeitet, als auch mit Recherchen und wissenschaftlichen Arbeiten das Projekt bereichert. Seit April haben wir ein Projektbüro, das freundlicherweise von der HTW Dresden bereitgestellt und von der TU mit den Arbeitsmitteln ausgestattet wurde. Außerdem konnten wir Lennart Messow als Projektmitarbeiter gewinnen.



Foto: privat

Prof. Ulrich Bochtler
Hochschule Aschaffenburg

Mit der HTW Dresden kam ich durch Prof. Ralf Collmann, der seinerzeit wie ich am Institut für HF-Technik in Stuttgart promovierte, in Kontakt. Als Professor für Schaltungstechnik, Messtechnik und EMV an der Hochschule Aschaffenburg wurde ich 2015 in den Fachbeirat der Fakultät Elektrotechnik der HTW Dresden berufen. Im Rahmen dieser Tätigkeit hatte ich Gelegenheit, mich intensiv mit den Überlegungen der Fakultät zur Gestaltung innovativer und arbeitsmarktbezogener Studiengänge auseinanderzusetzen. Die Fakultät verfügt über eine erstklassige Ausstattung und eine engagierte Professorenschaft mit ausgewiesener Expertise. Mit den besten Wünschen aus dem südlicheren Freistaat: Weiter so!



Silvio Fischer
Ehrenmitglied
Faranto e.V.

Als Mitglieder des Faranto e.V. haben meine Kommilitonen und ich viel Zeit mit den internationalen Studierenden an der HTW Dresden verbracht. Zusammen haben wir gelernt und gefeiert, Probleme gelöst, Freundschaften geknüpft und jedem eine einzigartige Erfahrung für sein weiteres Leben mitgegeben, was uns immer ein bisschen stolz machte.

Der HTW Dresden sende ich meinen herzlichen Glückwunsch zum 25. Geburtstag. Ich wünsche der Hochschule für die Zukunft eine erfolgreiche Fortsetzung der akademischen Arbeit, dass Sie den Studierenden weiterhin stets neue Impulse gibt, aber auch offen dafür ist, von diesen neue Impulse zu empfangen, und dass sie den Blick - neben Deutschland - auch immer auf Europa und die Welt richtet.

Weitere Glückwünsche unter www.htw-dresden.de/25

Kontakt

Campus4you

Katrin Strobel

katrin.strobel@htw-dresden.de

campus4you@htw-dresden.de

www.htw-dresden.de/campus4you

Glück **25**
wünsche JAHRE

E-Learning an der HTW Dresden

Wie alles begann und wohin die Reise noch gehen soll

Jana Halgasch



Jana Halgasch studierte an der HTW Dresden von 1998-2003 Medieninformatik. Seit 2008 arbeitet Sie am eCampus der HTW Dresden.

Die Anfänge des E-Learning an der HTW Dresden reichen weit in meine eigene Studienzeit zurück. Im Modul Interaktive Lernsysteme bei Prof. Merino, ungefähr im Jahr 2002, entstand ein so genanntes Web-Based-Training zum Thema Datenbanken/Datenintegrität mit fachlicher Unterstützung durch Prof. Wloka, der mich, wie viele andere vor mir, in die „Kunst“ von Primär- und Sekundärschlüssel einführte. Diese kleine persönliche Rückschau soll zeigen, dass wir uns an der HTW Dresden bereits seit rund 15 Jahren mit dem Thema E-Learning sowohl praktisch als auch forschend befassen.

Heute sprechen wir häufiger von Digitalisierung in der Lehre, weil der Begriff E-Learning eben nur das Lernen, aber nicht das Lehren mit neuen Medien umfasst. Über die Jahre betrachtet hat sich E-Learning von einem sehr technikgetriebenen, contentlastigen Ansatz hin zur gezielten Nutzung der Möglichkeiten von E-Learning für übergeordnete Ziele wie Didaktik oder Studienerfolg, entwickelt. Und mit fortschreitender Digitalisierung aller Lebensbereiche stellt sich die Frage, was eine Hochschule leisten kann, damit unsere Absolventinnen und Absolventen in einer sich verändernden Welt allen Anforderungen gewachsen sind.

Die Idee zur Gründung des so genannten eCampus, der E-Learning-Initiative der HTW Dresden, geht auf Prof. Merino, Prof. Panajotov und Renate Rudat zurück. Im Jahr 2008 wurde mit Förderung des Sächsischen Staatsministeriums für Wissenschaft und Kunst (SMWK) das Vorhaben eCampus gestartet und diente dem Ziel, innovative Lehr- und Lernformen in der akademischen Ausbildung zu erproben und zu verankern.

In den Arbeitsbereichen Organisations- und Kompetenzentwicklung, Qualitätssicherung und Contentproduktion wurde das Thema E-Learning inklusive der Lernplattform OPAL an der HTW Dresden platziert und mit umfassenden Serviceangeboten unteretzt. Das Projekt endete mit Empfehlungen des Konsortiums zur Verstetigung der Initiative eCampus. Seitdem ist diese Initiative ein fester Bestandteil der HTW Dresden, die Finanzierung erfolgte in den Jahren 2009 bis 2016 durch Drittmittel im Rahmen von Forschungsprojekten im Bereich E-Learning bzw. durch Projekte zum Studienerfolg.

Content-Projekte und Erprobung von Technik

In den Jahren 2009 bis 2014 konnte durch die Förderung des Sächsischen Staatsministeriums für Wissenschaft und Kunst (SMWK) und des Europäischen Sozialfonds (ESF) die Initiative „eCampus“ mit weiteren Projekten ihre Tätigkeit fortsetzen, die Serviceleistungen aufrechterhalten und innerhalb der Projekte wichtige Themenfelder auf dem Gebiet des elektronisch gestützten Lehrens und Lernens erforschen.

Finanziert wurden durch das SMWK vor allem Vorhaben, die sich mit der breitflächigen Einführung von E-Learning befassten. Charakteristisch für diese Förderphase ist die hochschulübergreifende Entwicklung und Umsetzung von E-Learning-Content, welche der Produktion konkreter Lerninhalte und der Erprobung der vorhandenen zentralen E-Learning-Technik diente. Die Projekte und Akteure dieser Förderphase waren im Wesentlichen in den Fakultäten Informatik (Prof. Merino, Prof. Wiedemann) sowie Wirtschaftswissenschaften (Prof. Sonntag, R. Rudat) beheimatet und bewegten sich in den Themenbereichen virtuelle Kollaboration, Fallstudienbearbeitung im virtuellen Raum, Qualifizierung von E-Tutoren sowie der Erprobung von Tools wie Adobe Connect und ONYX.

Infrastruktur-Projekte

In späteren Förderphasen war die Unterstützung durch das SMWK auf die Weiterentwicklung der zentralen E-Learning Dienste in Sachsen fokussiert. In den Projekten OPALmobil und OPALmobil² wurde der Grundstein für die spätere Umstellung der Benutzeroberfläche auf ein so genanntes Respon-

sive Design gelegt. Unter Federführung von Prof. Merino und später Prof. Wiedemann wurde das Design der Benutzeroberfläche weiterentwickelt und somit eine mobile Nutzbarkeit der Plattform erreicht. In den Jahren 2015/2016 wurde im Kooperationsprojekt Videocampus gemeinsam mit anderen sächsischen Hochschulen eine Plattform für die Speicherung und Ausgabe videobasierter Lerninhalte unter wirtschaftlichen und technischen Aspekten ausgewählt, um dem zunehmenden Bedarf der Bereitstellung videobasierter Lerninhalte an den sächsischen Hochschulen gerecht zu werden.

Integrations-Projekte

Mit fortschreitender Digitalisierung aller Lebensbereiche wurde die Unterstützung von Lehr- und Lernprozessen mit elektronischen Mitteln auch auf hochschulstrategisch relevante Themenfelder wie Studienerfolg, Qualität der Lehre, Flexibilisierung und Studienvorbereitung ausgedehnt und so in wichtige Strategiefelder der Hochschule integriert. Im Projekt HTW-SE wurde untersucht, welche Potenziale die Methoden des digitalen Lehrens und Lernens für den Studienerfolg bieten. Mit der E-Stube entstand im gleichnamigen Projekt unter Leitung von Prof. Sonntag ein virtueller Raum, in dem sich Studieninteressierte ohne Hochschulzugangsberechtigung auf ein Studium an der HTW Dresden vorbereiten können. Weitere Projekte (LAVA: Prof. Wiedemann, GRIPSS: Prof. Fritzsche) befassten sich mit den Möglichkeiten, durch interaktive Lernangebote Studierende in Problemfächern ergänzend zu begleiten und so deren Studienabbruchrisiko zu senken.

Strategische Einbindung

Im Projekt „UP2study“ (Prof. Sonntag), das im Strategiewettbewerb des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft gefördert wird, entsteht im Rahmen des HAWtech-Verbundes eine Online-Plattform, auf der digitale Lernangebote zur Vorbereitung auf das Studium (u.a. Mathematik- und Physik-Kurse) angeboten werden. Im Rahmen dieses Strategievorhabens wurde auch eruiert, was Digitalisierung zusammen mit den HAWtech-Hochschulen für eine gemeinsame Steigerung der Qualität der Lehre leisten kann. Im Arbeitskreis „Digitalisierung in der Lehre“ innerhalb der HAWtech stimmen sich Expertinnen und Experten regelmäßig zu strategischen Fragen mit den Prorektoren Bildung der HAWtech-Hochschulen ab. Und auch innerhalb der Hochschule gewinnt diese Frage an Bedeutung, denn neben der zunehmenden Digitalisierung in allen Fachdisziplinen werden verstärkt von den Absolventinnen und Absolventen Kompetenzen erwartet, um in interdisziplinären und internationalen Projekten zu arbeiten.

Mit insgesamt drei Mitarbeitern blickt der eCampus der HTW Dresden optimistisch in die Zukunft des digital gestützten Lehrens und Lernens. Neben der alltäglichen Arbeit, die oft vom Umgang mit dem Lernmanagementsystem OPAL dominiert ist, haben wir spannende Ideen für kommende Forschungs- und Infrastrukturprojekte gemeinsam mit Kolleginnen und Kollegen entwickelt. Neben dem Aufbau einer zentralen Videoplattform, Themen wie Flipped Classroom und videobasierten Lerninhalten mittels Legetechnik stehen auch die Untersuchung der Potenziale von AR/VR für Lehr- und Lernprozesse auf unserer

E-Learning Projekte im Überblick

2008 bis 2012	2012 bis 2016
<p>Erprobung von Technik und Entwicklung von Lerninhalten</p> <ul style="list-style-type: none"> // Gründung des eCampus // Sächsisches E-Competence-Zertifikat - SECo // Fallstudienbearbeitung im virtuellen Raum - Fallstudienverbund // Qualifizierung von E-Tutoren - E-TuQual // Virtuelle Vorlesungen - University Anywhere // Effizienzsteigerung der Test- und Content-entwicklung mit OPAL - ETC 	<p>Infrastruktur-Projekte</p> <ul style="list-style-type: none"> // Untersuchung der Benutzeroberfläche von OPAL - AnOpel // Erarbeitung von Qualitätsstandards für mobile Anwendungen - OPALmobil-QS // Nutzung zentraler E-Learning-Dienste auf mobilen Endgeräten - OPALmobil² // Aufbau einer gemeinsamen sächsischen Videoplattform - Videocampus Sachsen (VCS)

Agenda. Im Rahmen des HAWtech-Verbundes ist der Weiterbetrieb und kontinuierliche Ausbau der Plattform „UP2study“ geplant. Und nicht zuletzt freut sich das aktuelle Team des eCampus, bestehend aus Jana Halgasch (Koordination Digitalisierung & Weiterbildung), Juliane Baier (UP2study) und Thomas Heider, auf Fragen und Ideen rund um die Thematik E-Learning.

Kontakt

eCampus

Jana Halgasch

support-ecampus@htw-dresden.de



Christiane Richter

Laboringenieurin für Landmanagement,
Digitale Bildverarbeitung und Fernerkundung
an der Fakultät Geoinformation

Glück **25** wünsche JAHRE

Als Studentin der Vermessungstechnik erlebte ich 1992 den Umzug der Ingenieurschule für Geodäsie und Kartographie an die HTW Dresden, Fachbereich Vermessungswesen/Kartographie.

Nach nunmehr 25 Jahren blicke ich auf eine spannende, lehr- und abwechslungsreiche Zeit an der HTW zurück. Als Laboringenieurin durfte ich seit 1994 viele Studierende durch ihr Studium begleiten, an internationalen Forschungsprojekten mitarbeiten und als Mitglied in der Personalkommission und im Personalrat der HTW Höhen und Tiefen miterleben.

Für die nächsten 25 Jahre wünsche ich unserer Hochschule, dass sie eine Quelle der Lehr- und Lernfreude bleibt, die viele wissbegierige, engagierte Studierende aus dem In- und Ausland anzieht. Uns allen wünsche ich – auch für die Zukunft – ein kollegiales Miteinander, geprägt von Respekt und gegenseitiger Akzeptanz.

Weitere Glückwünsche unter www.htw-dresden.de/25

2016 und darüber hinaus

Integrations-Projekte

- // Elektronische Studienbegleitung - **E-Stube**
- // Hochschulübergreifende Angebote für den Studieneinstieg zur Verminderung der Abbrecherquote im Bereich Informatik - **LAVA**
- // Grundlagen der Informatik und Programmierung für Schüler und Studenten - **GrIPSS**
- // Das HAWtech-Verbund-Projekt zur Vorbereitung auf das Studium - **UP2study**

Einbindung in strategische Ziele der Hochschule

- // Ausbau UP2study
- // Videobasierte Lehrinhalte
- // Zusammenarbeit HAWtech Hochschulen

Zukunftsthemen:

- // Flipped Classroom
- // Virtuelle Realität
- // Videocampus Sachsen
- // Elektronische Prüfungen



Glück **25** wünsche JAHRE



Anna Stepanov

Promovendin an der Fakultät
Wirtschaftswissenschaften

Als ich 2012 angefangen habe an der HTW Dresden Management Mittelständischer Unternehmen zu studieren, hatte ich nicht damit gerechnet dauerhaft in Dresden zu bleiben. Heute, fünf Jahre später, habe ich in Dresden eine neue Heimat und an der HTW Dresden einen wichtigen Begleiter auf meiner beruflichen Laufbahn gefunden. Die HTW Dresden unterstützt mich nicht nur jetzt während meiner Industriepromotion, sondern hat diesen Weg erst möglich gemacht.

Ich gratuliere unserer Hochschule ganz herzlich zum Jubiläum! Für die Zukunft wünsche ich ihr weiterhin eine gute Entwicklung mit spannenden Forschungsprojekten, engagierten Studenten, Professoren und Mitarbeitern.

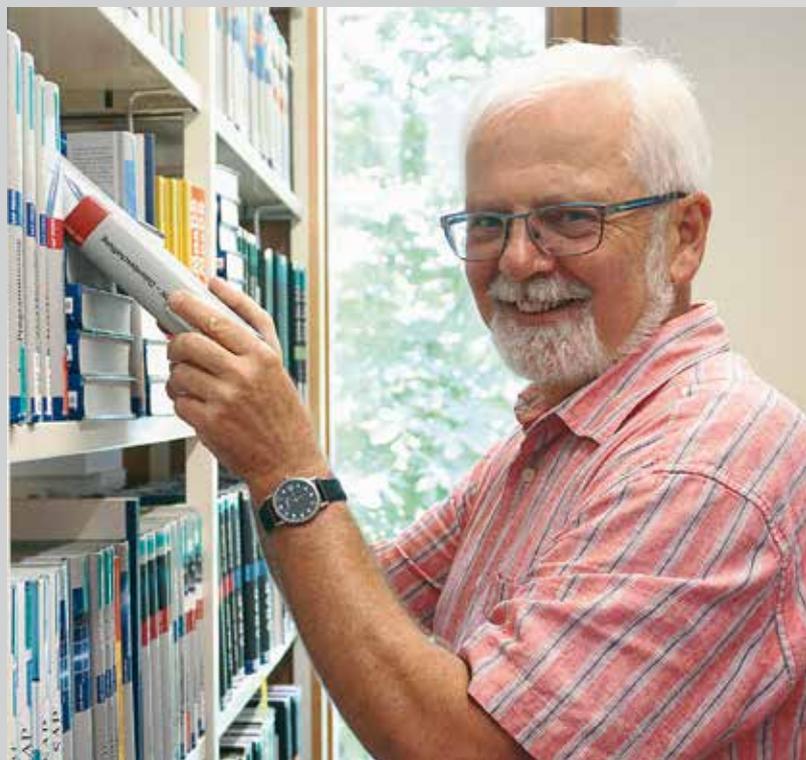
Weitere Glückwünsche unter www.htw-dresden.de/25

Rainer Schuhknecht

Stellvertretender Leiter
der Hochschulbibliothek

Ich bin seit Gründung der Hochschule in der Bibliothek als Mitarbeiter für Datenverarbeitung beschäftigt. Vom ersten Buch an, welches in der Bibliothek eingearbeitet wurde, sind auch eine umfangreiche Hard- und Softwareausstattung sowie die Mitarbeit im Südwestdeutschen Bibliotheksverbund von mir begleitet worden. Seit 2006 kann die Bibliothek im neuen Gebäude die Medien und Arbeitsplätze für Studierende viel attraktiver anbieten und so zu einem erfolgreichen Studium beitragen.

Die 25 Jahre an der HTW Dresden nehme ich zum Anlass, zu gratulieren. Ich wünsche unserer Hochschule weiterhin eine erfolgreiche Entwicklung und der Bibliothek eine intensive Nutzung der attraktiven neuen Medien, Datenbanken und Bücher durch Mitarbeiter und Studierende der Hochschule und darüber hinaus auch künftig einen festen Platz in der Hochschul- und Bibliothekslandschaft Sachsens.



CHRONIK

25

JAHRE HOCHSCHULE FÜR TECHNIK
UND WIRTSCHAFT DRESDEN



11.3.1992

Konstituierung der Gründungskommission der Hochschule

1.7.1992

Berufung des Gründungsrektors Prof. Dr. Wolfgang Braun durch den Sächsischen Staatsminister für Wissenschaft und Kunst (SMWK)

16.7.1992

Gründung der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden (FH), Berufung der ersten 23 Professoren

17.7.1992

Wahl von Prof. Dr.-Ing. habil. Oltwig Pigors zum Prorektor für Strukturfragen, Hochschulentwicklung und Forschung und von Prof. Dr. oec. habil. Werner Schubert zum Prorektor für Lehre und Studium durch die Gründungskommission. Prof. Dr.-Ing. Hannes Neumann amtiert als Kanzler.

30.9.1992

Auflösung der Hochschule für Verkehrswesen „Friedrich List“ Dresden

1.10.1992

Beginn des Studienbetriebs an der HTW Dresden, Gründung der Hochschulbibliothek



30.6.1993

Richtfest zur Übernahme des Laborgebäudes Schnorrstraße

1.9.1993

Aufnahme des Studienbetriebs am Fachbereich Landespflege/Landwirtschaft/Gartenbau



September 1993

Aufbau des Sprachenzentrums sowie des Bereichs Hochschulsport

1.10.1993

Einzug der Hochschulbibliothek in das sanierte Erdgeschoss des Zentralgebäudes



1.11.1993

Aufnahme des Studienbetriebs am Fachbereich Gestaltung

13.12.1993

Bestellung von Prof. Dr.-Ing. Hannes Neumann zum Kanzler
Bestätigung der Bezeichnungen für die acht Fachbereiche durch die Gründungskommission: Bauingenieurwesen/Architektur, Elektrotechnik, Gestaltung, Informatik/Angewandte Mathematik, Maschinenbau/Verfahrenstechnik, Pillnitz, Vermessungswesen/Kartographie, Wirtschaftswissenschaften

16./17.12.1993

Wahl des ersten Konzils

21.1.1994

Wahl von Prof. Dr. oec. habil. Werner Schubert zum Prorektor für Lehre und Studium und Prof. Dr.-Ing. habil. Oltwig Pigors zum Prorektor für Strukturfragen, Hochschulentwicklung und Forschung durch das Konzil



28.1.1994

Erste Senatssitzung

**23.1.1995**

Gründung des Kuratoriums, Berufung der Mitglieder durch den Staatsminister für Wissenschaft und Kunst (SMWK)

23.1.1996

Wahl von Prof. Dr.-Ing. Günther Otto zum Rektor für die Amtsperiode 1996-2000

28.1.1997

Wahl von Prof. Dr. oec. habil. Werner Schubert zum Prorektor für Lehre und Studium

**26.6.1997**

Wahl von Prof. Dr.-Ing. habil. Peter Ottlinger zum Prorektor für Forschung und Entwicklung

5.2.1998

Gründung des Zentrums für angewandte Forschung und Technologie e. V. (ZAFT)

12.11.1998

Einweihung des neuen Lehrgebäudes auf dem Campus Pillnitz

**6.3.2000**

Richtfest für das neue Gewächshaus in Pillnitz

28.3.2000

Wahl von Prof. Dr.-Ing. Günther Otto zum Rektor für die zweite Amtsperiode 2000-2003

2.5.2000

Wahl von Prof. Dr.-Ing. habil. Peter Ottlinger zum Prorektor für Forschung und Entwicklung und von Prof. Dr. rer. oec. habil. Uwe Wloka zum Prorektor für Lehre und Studium

**1.8.2000**

Eröffnung der Gründungsschmiede als Anlaufpunkt für Unternehmensgründungen

1.9.2001

Einrichtung erster Bachelor- und Master-Studiengänge am Fachbereich Elektrotechnik

Oktober 2001

Gründung des faranto e. V., der Studenteninitiative für interkulturelle Verständigung an der HTW Dresden

16.7.2002

Festveranstaltung 10 Jahre HTW Dresden





14.11.2002

Erste Firmenkontaktmesse „meet@htw-dresden“

25.3.2003

Wahl von Prof. Dr.-Ing Hannes Neumann zum Rektor für die Amtsperiode 2003-2006

17.6.2003

Wahl von Prof. Dr.-Ing. habil. Roland Stenzel zum Prorektor für Forschung und Entwicklung und von Prof. Dr. rer. oec. habil. Uwe Wloka zum Prorektor für Lehre und Studium

27.6.2003

Erste „Lange Nacht der Wissenschaften“ an der HTW Dresden

15.8.2003

Bestellung von Prof. Dr.-Ing. Bernd Ihme zum Kanzler

13.11.2003

Einweihung des neuen Laborgebäudes für Natur- und Ingenieurwissenschaften

9.10.2004

Verleihung des ersten „Dresden Congress Award“ für die erste FAD-Konferenz an der HTW Dresden

13.10.2004

HTW Dresden wird Partnerhochschule des Spitzensports

3.12.2004

Grundsteinlegung für das neue Bibliotheksgebäude

6.12.2005

Einführung des neuen Chipkartensystems mit elektronischem Studentenausweis „hiTCard“

21.3.2006

Wahl von Prof. Dr.-Ing Hannes Neumann zum Rektor für die zweite Amtsperiode 2006-2009

11.4.2006

Wahl von Prof. Dr.-Ing. habil. Roland Stenzel zum Prorektor für Forschung und Entwicklung und von Prof. Dr. rer. nat. habil. Jürgen Resch zum Prorektor für Lehre und Studium

12.12.2006

Einweihung des neuen Bibliotheksgebäudes

16.7.2007

Festveranstaltung 15 Jahre HTW Dresden

22.10.2008

Gründung des Grünen Forums Pillnitz




HAWtech

 HochschulAllianz für
Angewandte Wissenschaften

12.3.2009

Bestellung von Monika Niehues zur Kanzlerin

27.4.2009

Deutsche Personalchefs favorisieren Absolventen der HTW Dresden – viertbeste Fachhochschule Deutschlands im Ranking der „Wirtschaftswoche“

27.10.2009

Abschluss der seit 2006 laufenden Generalsanierung des Seminar- und Zentralgebäudes durch Übergabe des neuen Präsentations- und Ausstellungsbereichs

30.10.2009

Übergabe der Berufungsurkunden an den neuen Hochschulrat

11.12.2009

 Gründung der bundesweiten „HochschulAllianz für Angewandte Wissenschaften“ (HAWtech) durch die HTW Dresden und fünf weitere Fachhochschulen www.hawtech.de
19.1.2010

Wahl von Prof. Dr.-Ing. habil. Roland Stenzel zum Rektor für die Amtszeit 2010-2015

8.2.2010

Wissenschaftliches Kolloquium „10 Jahre ZAFT“

23.3.2010

Wahl von Prof. Dr. rer. nat. Toralf Trautmann zum Prorektor für Forschung und Entwicklung und von Prof. Dr. sc. oec. Horst Beidatsch zum Prorektor für Lehre und Studium

Juli 2010

Auswahl des Slogans für die HTW Dresden: „Praktisch mehr erreichen“

6.10.2010

Erster „Tag der Forschung“ an der HTW Dresden

24.2.2011

Gründung des Career Service Center an der HTW Dresden

29.6.2011

Gründung des Fördervereins der HTW Dresden

Oktober 2011

Auftakt zum Studium Integrale an der HTW Dresden

24.11.2011

Vergabe der ersten Deutschlandstipendien an der HTW Dresden

16.-20.7.2012

Festwoche zum zwanzigjährigen Hochschuljubiläum mit erstem hochschulweiten Alumni-Treffen und Hochschulfest

30.12.2012

Richtfest am Technikum Fahrzeugtechnik



17.4.2014

Übergabe des Technikums Fahrzeugtechnik an die HTW Dresden durch den sächsischen Ministerpräsidenten Stanislaw Tillich

17.6.2014

Auszeichnung mit dem Zertifikat zum „audit familiengerechte Hochschule“

16.9.2014

Erstes Mitarbeiterfest der HTW Dresden

6.10.2014

Die HTW Dresden geht als eine der ersten sächsischen Hochschulen mit responsivem Web-Auftritt online.

9.12.2014

Wahl von Prof. Dr.-Ing. habil. Roland Stenzel zum Rektor für die zweite Amtszeit 2015-2020

17.3.2015

Wahl von Prof. Dr. agr. Knut Schmidtke zum Prorektor für Forschung und Entwicklung und von Prof. Dr. rer. pol. Ralph Sonntag zum Prorektor für Lehre und Studium



4.6.2015

Erstmalig verleiht die HTW Dresden den Nachwuchsforscherpreis.

11.1.2016

Erstmalig verleiht die HTW Dresden den „Preis für gute Lehre“.

Oktober 2016

Die HTW Dresden wird im bundesweiten Hochschulranking der Wirtschaftswoche zu den Top Ten der deutschen Hochschulen für angewandte Wissenschaften gezählt.



12.12.2016

Die Bibliothek feiert zehn Jahre Neubau.

19.12.2016

Unterzeichnung der Zuschussvereinbarung mit der sächsischen Staatsregierung zur Schaffung der Planungssicherheit bis 2024

22.12.2016

Die HTW Dresden erhält als erste sächsische Hochschule für angewandte Wissenschaften das Siegel der Systemakkreditierung.

Foto: Matthias Rietschel



3.3.2017

Erneute Bestellung von Monika Niehues zur Kanzlerin

14.6.2017

Hochschulfest 25 Jahre HTW Dresden



Glück 25 wünsche JAHRE

Dr. Günter Bruntsch
Präsident der IHK Dresden

Dr. Jörg Dittrich Präsident der
Handwerkskammer Dresden

#einfachmachen - So lautet das Jahresmotto der Imagekampagne des Handwerks. Es ist auch Sinnbild für die langjährige, konstruktive Zusammenarbeit der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden mit der Handwerkskammer Dresden. Es ist uns gelungen, Handwerk und Forschung einander näher zu bringen, um beide Seiten voneinander profitieren zu lassen. Gern wollen wir das künftig noch intensivieren.

Praxis und Theorie - beides braucht es für eine funktionierende Wirtschaft. Den jungen Menschen, die während ihres Studiums merken, dass ihnen eine praxisorientierte Ausbildung mehr liegt, stehen wir als Handwerkskammer gern beratend zur Seite. Denn: Auch das Handwerk bietet spannende Perspektiven!



Foto: Handwerkskammer Dresden / André Wirsig



Foto: IHK Dresden

Vielfach sind in Sachsen und speziell auch in Dresden in den letzten Jahren 25-jährige Jubiläen gefeiert worden. In diesem Jahr "trifft" es nun auch die Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden (HTW). Doch auch wenn es, wie gesagt in letzter Zeit häufiger Anlass zum Gratulieren gab - Routine wird es nicht. Und für die HTW Dresden freut es mich ganz besonders, die besten Wünsche

zum Vierteljahrhundert zu übermitteln!

Als zweitgrößte Hochschule unserer Landeshauptstadt hat sie den hiesigen Wissenschaftsstandort seit ihrer Gründung 1992 maßgeblich mitgeprägt. Ich selbst kann sowohl als Unternehmer als auch als Präsident der Industrie- und Handelskammer Dresden über viele Jahre auf eine ausgezeichnete Zusammenarbeit mit der HTW Dresden zurückblicken. Diese positive Kooperation wurde maßgeblich auch durch die sehr guten und intensiven persönlichen Kontakte zu den entscheidenden Akteuren in der HTW Dresden bestimmt. Ich wünsche der HTW Dresden daher in diesem Jahr des „Blicks zurück“ auch für die nächsten, kommenden 25 Jahre Erfolg und einen festen Platz in der sächsischen Bildungslandschaft.

Weitere Glückwünsche unter www.htw-dresden.de/25

Glück 25 wünsche JAHRE

Prof. Dr.-Ing. habil.
Hans Müller-Steinhagen
Rektor der TU Dresden

Herzlichen Glückwunsch zu einem Vierteljahrhundert HTW Dresden!

Spätestens seit wir vor rund fünf Jahren die Kooperation zwischen HTW und TU Dresden vertraglich besiegelt haben, nehmen die Studierenden und Mitarbeiter unserer Universität regen Anteil an der Entwicklung der Hochschule in unmittelbarer Nachbarschaft. Uns verbindet eine gewachsene, enge und kollegiale Zusammenarbeit in Lehre, Forschung und Transfer, von der beide Seiten profitieren. Ich begrüße es sehr, dass wir auch unsere strategischen Ausrichtungen abstimmen. Besonders deutlich wird unsere Verbundenheit bei den kooperativen Promotionen. Deutschlandweit werden die meisten kooperativen Promotionen von HTW und TU Dresden realisiert. Das ist ein sehr schöner Erfolg!

Im Namen der TU Dresden wünsche ich der HTW auch für das nächste Vierteljahrhundert eine erfolgreiche Weiterentwicklung!

Prof. Dr. sc. techn. **Reinhard Erfurth**
Vorsitzender des Hochschulrates



Foto: privat

Mit der HTW Dresden verbindet mich eine kreative, konstruktive und produktive Zeit der Gestaltung und Profilierung der Hochschule in einem zielorientierten, aufgeschlossenen und kollegial angenehmen Umfeld.

Ich habe die Gewissheit, dass unsere HTW Dresden mit ihren angelegten Spuren der Einheit von Design, Lebensraum, Technik und Wirtschaft ganz wesentlich und pragmatisch Zukunft denken und mitgestalten kann.

Dies insbesondere unter der Maßgabe sich vertiefender interdisziplinärer Ausbildungs-, Forschungs- und Projektorientierungen auf der Basis einer neuen Dialog- und Prozesskultur für anstehende und uns auszeichnende Kreativräume.

Im Namen des Hochschulrates wünsche ich unserer HTW Dresden weiterhin viel Erfolg auf den eingeschlagenen Wegen.



Bildnachweis: TU Dresden / Robert Lothse



**Prof. Dr.-Ing. Prof. h.c.
Hannes Neumann**
Rektor von 2003 bis 2010

**Professur für Konstruktion/
Maschinenelemente/CAD 1992-2012**
Kanzler von 1992 bis 2003

Mit der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden verbindet mich nahezu die Hälfte meiner 42-jährigen Berufstätigkeit. Im Sommer 1991 begann ich mit einigen Kollegen der ehemaligen Hochschule für Verkehrswesen „Friedrich List“ an der Planung für die neu aufzubauende Hochschule zu arbeiten. Als Sekretär der Gründungskommission durfte ich dann bis zur Hochschulgründung am 16.07.1992 die Vorbereitungsarbeiten koordinieren. In kurzer Zeit konnten wir die ersten Professoren berufen und am 01.10.1992 den Studienbetrieb für ca. 1000 Studierende in den ersten sechs Fachbereichen (heute Fakultäten) beginnen. In den folgenden Jahren haben wir die Studierendenzahlen auf über 5000 erhöhen können und durch viele Maßnahmen des Hochschulbaus und weiterer Investitionen sehr gute Bedingungen für die Lehre und Forschung geschaffen.

Ich wünsche unserer Hochschule weiterhin viel Erfolg in der studentischen Ausbildung und in der Forschung.

Martin Richter Geschäftsführer Studentenwerk Dresden

Erfolgreiches „Zusammen. Wirken.“ zwischen HTW Dresden und Studentenwerk Dresden

25 Jahre Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden bedeuten aus Sicht des Studentenwerks Dresden auch 25 Jahre konstruktive und verlässliche Partnerschaft zum Wohle der Studierenden. Diese zeigt sich nicht nur im Verwaltungsrat und in Arbeitsgruppen des Studentenwerks Dresden, in denen die HTW Dresden ihren engagierten Beitrag leistet. Auch aus ihrem besonderen Profil, das wissenschaftliches Know-how mit Praxisorientierung verbindet, ergeben sich immer wieder Kooperationsfelder, so wie in den letzten Jahren mit Architekten, Bauingenieuren, Wirtschaftswissenschaftlern oder Gestaltern. Wir wünschen der HTW Dresden auch in Zukunft eine erfolgreiche Entwicklung und wollen mit ihr weiterhin so partnerschaftlich „Zusammen. Wirken.“



Weitere Glückwünsche unter www.htw-dresden.de/25

Gemeinsam mehr erreichen HOCHSCHULFEST

25
JAHRE

HTW DRESDEN

Am 14. Juni 2017 feierten wir unser 25-jähriges Jubiläum gemeinsam mit Studierenden, Beschäftigten und langjährigen Begleitern der Hochschule mit einem großen Fest auf unserem Campus in Dresden. Der Tag begann mit einem gemeinsamen Frühstück – vorbereitet von vielen flinken Händen – auf unserem Bibliotheksplatz. Weitere Höhepunkte des Vormittags waren die Matchmaking-Veranstaltung zum Thema Drohnen, die Verleihung des Nachwuchsforscherpreises der HTW Dresden sowie das gemeinsame Jubiläumskonzert des Bläserkollegiums und des Kammerorchesters ohne Dirigenten. Am Nachmittag sorgten die Programme der studentischen Fachschaftsräte für viel Kurzweil. Gefeierte wurde mit DJ und Live-Musik bis in den späten Abend hinein.

Ein herzlicher Dank geht an alle Unterstützer vor und hinter den Kulissen, die dieses Fest ermöglicht haben.

Mehr Bilder unter: www.htw-dresden.de/25





HTW Dresden International

5

Fragen...



an Juliane Terpe, Leiterin des Akademischen Auslandsamtes, und Dr. Antonella Ruggieri, Projektmitarbeiterin Internationalisierung und internationale Studienprogramme
zur Internationalisierungsstrategie der HTW Dresden

// Warum braucht die HTW Dresden eine stärkere internationale Ausrichtung?

Terpe . Durch die zunehmende Globalisierung der Wirtschaft und die dadurch steigende Dynamik des Wettbewerbs orientieren sich regionale Unternehmen und Einrichtungen immer stärker am internationalen Markt. Dies führt zu einer stärkeren Internationalisierung der Unternehmen und veränderten Anforderungen an die Absolventen. Für die Ausbildung an den Hochschulen bedeutet dies, dass neben einer soliden Basis an Fachwissen und praktischen Erfahrungen auch eine internationale Ausrichtung berücksichtigt werden muss. Der Bildungsauftrag der Hochschulen richtet sich daher immer stärker international aus. Wir werden nicht nur an der Qualität unserer Lehre und den Forschungsergebnissen gemessen, sondern zunehmend auch an einer über die Landesgrenzen hinausgehenden Reputation.

// Wo wird die HTW Dresden in Sachen internationale Kontakte in fünf Jahren stehen?

Terpe . Unser Ziel ist es, unsere strategischen internationalen Partnerschaften auszubauen. Wir möchten einerseits mit ausgesuchten Partnerschaften weltweit gemeinsame Lehrangebote entwickeln und gemeinsame Abschlüsse anbieten. Andererseits sind auch gemeinsame umsetzbare Projekte im Forschungsbereich eine Möglichkeit, internationalen Kon-

takte zu stärken. Wir hoffen, dass wir in fünf Jahren unseren Studierenden attraktive Exzellenzprogramme im Rahmen von Doppelgraduierungen anbieten können sowie unsere Mitgliedschaft in der Deutsch-Französischen Hochschule festigen werden. Unsere Zahl der internationalen Studierenden und der Mobilitäten der deutschen Studierenden soll dadurch gesteigert werden.

// Welche Maßnahmen sehen Sie als besonders wichtig an?

Ruggieri . Internationalisierung ist eine Haltung. Die Strategie funktioniert nur, wenn sie an den verschiedensten Stellen lebt und gelebt wird. Deswegen möchten wir keine Maßnahme hervorheben, sondern alle kleinen Schritte sind wichtig und sollen dazu führen, die Internationalisierung als Aufgabe und Chance für die Hochschule wahrzunehmen.

// Welche Schritte sind bereits gegangen worden?

Ruggieri . Insbesondere seit der Entwicklung der ersten Internationalisierungsstrategie im Jahr 2012 konnten an der HTW Dresden erste große Erfolge gezählt werden, z.B. im Rahmen der Steigerung der Mobilität der ausreisenden Studierenden und der Anerkennung der im Ausland erbrachten Leistungen. Der größte Erfolg im Rahmen der Internationalisierung der

Lehre ist die Einrichtung der internationalen Studiengänge Electrical Engineering/Elektrotechnik und Environmental Engineering. Im letzten Jahr konnten wir aktiv an dem Rekrutierungskonzept zur Gewinnung von internationalen Studierenden mit Abschlussabsicht arbeiten, und wir sind nun Mitglieder im GATE Konsortium. Aktuell arbeiten wir mit der Internationalen DAAD-Akademie in einem Pilotprojekt zur Internationalisierung der Hochschule zusammen. Dabei soll durch DAAD-Experten insbesondere den Fakultäten eine konkrete Unterstützung bei der Konzipierung und Umsetzung des eigenen Internationalisierungsweges angeboten werden.



Was sind die nächsten Ziele?

Ruggieri. Die Internationalisierungsstrategie der HTW Dresden umfasst ein mehrdimensionales Programm, das alle Ebenen und Akteure involvieren soll und in den Bereichen der internationalen Kooperationen, der internationalen Lehre und Forschung und des Hochschulmarketings erfolgt. Kurz und mittelfristige Ziele der Strategie sind die Steigerung der einreisenden Studierenden mit Abschlussabsicht, die Einrichtung von Doppelabschlussprogrammen, die Entwicklung eines internationalen Alumni-Netzwerkes und die Ausarbeitung von internationalem Werbe- und Informationsmaterial. Wir arbeiten auch an einer internen Sprachenpolitik, um zu klären, welche Rolle das Deutsche und die anderen Sprachen - insbesondere das Englische - für die HTW Dresden im Bereich Forschung, Lehre sowie Verwaltung spielen.

International

4.766.023,00 Euro

eingeworbene DAAD-Fördergelder
(1993-2016)



90

internationale Studierende wurden seit 1993 mit einem Kontaktstipendium bzw. dem DAAD-Preis gefördert

131

Stipendien wurden im Rahmen unserer Ostpartnerschaften vergeben

Outgoing

1731

Studierende sind seit dem WS 1993/94 mit dem ERASMUS-Programm ins Ausland gegangen

Incoming

1676

Studierende sind seit dem WS 1997/98 mit dem ERASMUS-Programm an die Hochschule gekommen

6

international ausgerichtete Studiengänge:

International Business B.A./M.A.,
Environmental Engineering (M. Eng.),
Electrical Engineering (B.Eng.),
Wirtschaftsingenieurwesen (M. Eng.)
und International Manufacturing Engineering,
Studies IMES als Studienvertiefung

163

Partnerhochschulen

Von...

Frankreich, Finnland, Spanien,
Italien und Polen

Bis...

Republik Trinidad und Tobago,
Japan, Mongolei, Chile, Usbekistan,
Irak, Costa Rica

155

bilaterale Erasmus-Verträge
im Jahr 2017

48

Kontakte zu Ländern weltweit

Ein Studium in zwei Ländern – Studieren in Dresden und Hangzhou

Erfolgreiche Kooperation der Fakultät Maschinenbau mit der Zhejiang University of Science and Technology (ZUST)

Birte Urban-Eicheler

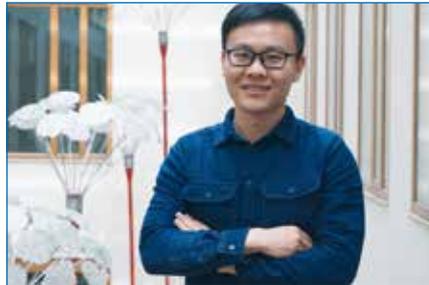
3+1 und **2+3** heißen die beiden Kooperationsprogramme, die die Hochschule mit der chinesischen Zhejiang University of Science and Technology (ZUST) in Hangzhou 1996 vertraglich abgeschlossen hat. Die Studierenden können dabei zwischen den Studiengängen Allgemeiner Maschinenbau, Fahrzeugtechnik und Produktionstechnik wählen.

3+1 bedeutet, drei Jahre an der chinesischen Universität und ein Jahr an der HTW Dresden zu studieren. Der Studienabschluss wird im Anschluss mit dem Bachelor-Degree der ZUST in China erworben. Hinter 2+3 verbirgt sich ein zweijähriges Studium in Hangzhou und im Anschluss ein dreijähriges Studium in Dresden. Chinesische Studierende steigen dann an der HTW in das 3. Fachsemester ein und erwerben bei erfolgreichem Studium den deutschen Hochschulabschluss als Dipl.-Ing. (FH).

Wer sein Maschinenbaustudium mit dem chinesischen Austauschprogramm verknüpfen möchte, stellt sich zunächst einem Auswahlverfahren, das von Hochschullehrenden der HTW Dresden durchgeführt wird. Ausgewählte chinesische Studierende müssen danach eine Deutsch-Feststellungsprüfung bestehen. Jedes Jahr kommen nach dem erfolgreichen Auswahlverfahren sechs bis neun chinesische Studierende aus Hangzhou nach Dresden.

Im Gegenzug haben auch die Studierenden der HTW Dresden im Rahmen der Kooperationsvereinbarung die Möglichkeit, nach China zu gehen. Die ersten Kontakte knüpfte bereits Prof. Jochen Dietrich, Emeritus der Fakultät Maschinenbau, 1991 zur Dresdner Partnerstadt Hangzhou und speziell zur ZUST. Studierende, Graduierte und Nachwuchswissenschaftler beider Hochschulen können seitdem von dem Austausch profitieren. So pflegen zum Beispiel auch die Fakultäten Wirtschaftswissenschaften und Elektrotechnik enge Kontakte zur ZUST.

Im Rahmen der Programme 3+1 und 2+3 können chinesische Studierende an der Fakultät Maschinenbau studieren.



Haozhong Sun aus China

Ich nehme an dem Kooperationsprogramm „2+3“ zwischen der HTW Dresden und der ZUST teil. Ich habe bereits zwei Jahre Maschinenbau am ZUST in Hangzhou studiert.

Nach dem Auswahlverfahren bin ich Anfang September 2014 in Deutschland gelandet und habe an der HTW Dresden mit dem 3. Fachsemester in der Studienrichtung Fahrzeugtechnik angefangen. Zurzeit absolviere ich das Diplomsemester an der HTW Dresden bei Prof. Naumann. Fachlich gesehen ist die HTW Dresden im Lehrgebiet Maschinenbau bzw. Fahrzeugtechnik eine der führenden Fachhochschulen Deutschlands. Das praxisnahe Studium hilft beim schnellen Einstieg ins spätere Berufsleben. Mir gefallen besonders die netten Professoren. Den Studierenden wird sowohl bei allgemeinen als auch fachlichen Problemen immer geholfen. Außerdem mag ich das bunte Leben in Dresden. Das ist schon ein bisschen anders als in meinem Heimatland China. Hier werden oft Partys von Studierenden veranstaltet, und dann gibt es noch die großen Veranstaltungen seitens der Stadt, wie z.B. die „Bunte Republik Neustadt“, die ich letztes Jahr besucht habe. Man braucht sich hier also keine Sorge zu machen, dass das Studentenleben eintönig und langweilig ist. Ich habe eine starke Zugehörigkeit zu dieser Stadt und fühle mich wie zu Hause!



Kontakt

Fakultät Maschinenbau
Prof. Dr.-Ing. Gunther Naumann
 gunther.naumann@htw-dresden.de

Fakultät Maschinenbau
Prof. Dr.-Ing. Jens Morgenstern
 morgenstern@mw.htw-dresden.de

Produktionstechnik in Südafrika

Auslandspraktikum im Maschinenbau

Lutz Lachmann

Internationale Qualifikationen und Erfahrungen, Sprachkenntnisse und interkulturelle Kompetenzen werden für neue Fach- und Führungskräfte neben dem technischen Fachwissen immer wichtiger. Die Fakultät Maschinenbau der HTW Dresden bietet im Diplomstudiengang Produktionstechnik folgende Möglichkeiten: Im Diplomstudiengang Produktionstechnik sind die Studienrichtungen „Fertigungstechnik“ und „Fahrzeugfertigung“ auch mit der internationalen Ausrichtung „International Manufacturing Engineering Studies“ (IMES) verknüpfbar. Dazu wird ein erweiterter Englischunterricht (6 statt 2 Semesterwochenstunden Übung) angeboten. Weiterhin ist das wahlobligatorische Modul „Manufacturing Technology“ als Pflichtmodul zu belegen. Lehrinhalte sind dabei z. B.:

- Vorträge und Diskussion von Themen aus den spezifischen Fächern der Produktionstechnik in Englisch

- englische Fachvorträge von Gästen (u. a. auch ehemalige Auslandspraktikanten)

- Vermitteln von Hinweisen für und Anforderungen an englische Fachvorträge

- Fachvorträge der Teilnehmer zu einem selbstgewählten Thema aus der Produktionstechnik

Weiterhin ist ein Semester - vorzugsweise das Praktikumssemester - im Ausland zu absolvieren. Im Wintersemester 2016/17 haben das insgesamt sieben Studierende der Produktionstechnik getan. Henning Odebrecht und Peter Grün verbrachten fünf Monate in Südafrika.



Henning Odebrecht über sein Praktikum

Für unser obligatorisches Praktikum im Studiengang Produktionstechnik an der HTW Dresden ging es für meinen Kommilitonen Peter Grün und mich an das Stellenbosch Technology Center der Universität Stellenbosch. Das Institut beschäftigt sich insbesondere mit der Bearbeitung von Titan und anderer Werkstoffe durch verschiedene Fertigungsverfahren (EDM, Additive Manufacturing, inkrementelle Blechumformung sowie konventionelle Verfahren wie Fräsen).

Von der Möglichkeit des Praktikums in Südafrika haben wir in einer Vorlesung von Prof. Lachmann erfahren. Uns hat das sehr interessiert, und so haben wir uns angemeldet. Die Vorbereitungen begannen sieben bis acht Monate vor dem Auslandsaufenthalt. Diese Zeitspanne ist notwendig, um zum Beispiel die notwendigen Dokumente für das Studentenvisum zu besorgen.

Während unserer Zeit in Südafrika beschäftigte Peter Grün sich mit der inkrementellen Umformung von Titan-Blechen und ich mich mit dem Funkenerodieren von 3D-gedruckten Titanbauteilen. Neben dem Praktikum bietet die Gegend um Stellenbosch und das ganze Land unzählige Möglichkeiten, seine Freizeit zu gestalten. Die bergige Landschaft um Stellenbosch ist perfekt zum Wandern, Kapstadt bietet Großstadtfleur verbunden mit tollen Stränden und dem Tafelberg. Am Abend kann man in eine der vielen Bars gehen, die von Studenten immer gut besucht sind. Das Highlight unseres Aufenthalts war ein 4.500 km langer Roadtrip durch Namibia, den wir über die Weihnachtsferien gemacht haben.

Durch die vielen Studenten in Stellenbosch ist es sehr einfach, in Kontakt mit Leuten zu kommen. Was ich aus diesem Auslandsaufenthalt mitnehme, sind die vielen Freundschaften mit Leuten aus der ganzen Welt und die Erkenntnis, dass ein Auslandsaufenthalt viel einfacher zu realisieren ist als gedacht. Solange man sich gut organisiert und früh genug vorbereitet, ist es nicht sehr viel aufwendiger, als sich ein Praktikum innerhalb Deutschlands zu suchen. Ich werde definitiv erwägen, einen weiteren Auslandsaufenthalt eventuell im Rahmen des Erasmus-Programms, zu absolvieren und kann jedem, der in Betracht zieht, im Ausland zu studieren, dies nur wärmstens empfehlen.“

Kontakt

Fakultät Maschinenbau
Prof. Dr.-Ing. Lutz Lachmann
 lutz.lachmann@htw-dresden.de



Bauingenieurwesen

INTERNATIONAL

Im Bauingenieurwesen laufen seit vielen Jahren internationale Forschungs- und Weiterbildungsprojekte, insbesondere in den Lehrgebieten Wasserwesen und Geotechnik. Aus der

Zusammenarbeit mit Ländern fast aller Kontinente entwickelte sich 2016 in enger Kooperation mit anderen Fakultäten der englischsprachige Studiengang Environmental Engineering.

Indien: Naturnahe Verfahren zur sicheren Trinkwasserversorgung

Seit 12 Jahren werden Forschungs-, Lehr- und Weiterbildungsprojekte zur Wassergewinnung und Wasseraufbereitung in Nordindien durchgeführt. Über Programme des DAAD waren bereits mehr als 50 Studierende der HTW Dresden zu mehrmonatigen Praktika und Abschlussarbeiten in Indien am IIT Roorkee oder dem Wasserversorger UJS in Uttarakhand. Mehr als 16 indische Wissenschaftler, Doktoranden und Ingenieure kamen zu mehrtägigen bis mehrmonatigen Aufenthalten

an die Hochschule. Zurzeit laufen die Projekte NIRWINDU (BMBF, 2015-2018) und AQUANES (2016-2019) zur hochwassersicheren Uferfiltratgewinnung und Kopplung naturnaher und technischer Aufbereitungsverfahren. Die HTW Dresden betreibt ein Kooperationszentrum Uferfiltration am Uferfiltrationsstandort Haridwar am Ganges, das von der International Association of Hydrogeologists als Demonstrationsstandort anerkannt wurde. Die Vision ist es, dass sich die Hochschule an der Entwicklung eines „Masterplan Uferfiltration“ für Indien zu beteiligt.



Von Thailand über Ägypten und Costa Rica: Projekte zum Trinkwasserschutz

In Thailand wurde 2012 ein Projekt zur Kolmation der Flusssohle an potenziellen Uferfiltrationsstandorten beendet, an dem zwei Studentinnen der HTW Dresden beteiligt waren. 2016 kamen zwei Geologen aus Thailand zur mehrwöchigen Weiterbildung. 2017 begann ein neues Uferfiltrationsprojekt der thailändischen Regierung, in das die Hochschule eingebunden werden soll. In Ägypten wurde 2012-2013 ein Forschungsprojekt in Kooperation mit der Suez Canal University und dem staatlichen Wasserversorgungsunternehmen HCWW realisiert. Seitdem finden regelmäßige Weiterbildungen von Ingenieuren über die GIZ und wissenschaftliche Ver-

anstaltungen statt. In Costa Rica laufen seit 2014 Arbeiten zur Trinkwasserdesinfektion und Arsenentfernung, 2017 ist eine Studentin aus Cartago zum Praktikum in Dresden, eine Studentin der HTW Dresden geht im Rahmen ihrer Abschlussarbeit nach Costa Rica.

All diesen Kooperationen ist gemeinsam, dass sie auf längere Zeiträume angelegt sind, in denen auch in Phasen ohne finanziell gut ausgestattete Projekte der Studierendenaustausch fortgesetzt wird. Darüber hinaus ist es das Ziel, Unternehmen vor Ort in die Projekte einzubinden und Ingenieure vor Ort auszubilden.

Kontakt

Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur
Prof. Dr. -Ing. Thomas Grischek

Kenia: Bergbau-Zentrum bildet wissenschaftlichen Nachwuchs aus



Offizielle Eröffnung von CEMEREM an der TTU in Voi (Kenia)

Gemeinsam mit der TU Bergakademie Freiberg baut die HTW Dresden das „Kenyan German Centre for Mining, Environmental Engineering and Resource Management (CEMEREM)“ an der Taita Taveta University (TTU) in Voi, Kenia, auf.

Neben seinen Naturschönheiten ist Kenia reich an Bodenschätzen wie Gold, Titan, Eisen, Zink und Edelsteinen, aber auch Flussspat, (Kali-)Salz, Erdöl, Erdgas und Kohle kommen in der Region vor. Um diese Ressourcen nachhaltig nutzen zu können, fehlt jedoch der wissenschaftliche Nachwuchs. Das soll sich mit dem vom DAAD geförderten Projekt ändern. Mit dem CEMEREM soll ein Kompetenzzentrum für eine ganzheitliche Ressourcenwirtschaft in Kenia und im ostafrikanischen Raum entstehen.

Unter Leitung von Prof. Ulrike Feistel arbeiten Kollegen aus Deutschland und Kenia an der Verwirklichung dieser Vision. Ein wichtiger Schritt ist bereits getan: Im April 2017 startete das Projekt CEMEREM offiziell. „A dream came true“ sagte Prof. Iddi Hamadi Boga von der TTU anlässlich der offiziellen Eröffnung. Die HTW Dresden unterstützt im Rahmen der Lehre, der Entwicklung neuer Curricula (z.B. Environmental Engineering), bei der Ausstattung von Laboren, der Weiterbildung von Laboringenieuren und der Zusammenarbeit in Forschungsprojekten.

Kontakt

Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur
Prof. Dr. rer. nat. Ulrike Feistel

Tschechien: Wie sich Ressourcen schonen lassen

Das erste durch die Europäische Union geförderte Ziel 3 Projekt „Erdbau und Rekultivierung“ war im Jahr 2009 der Start für die kontinuierliche Internationalisierung des Studien- und Lehrbetriebs und der Forschung am Lehrgebiet Geotechnik. Schwerpunkt sind hierbei Projekte zur Lösung globaler Probleme der Geotechnik im Zusammenhang mit Klimawandel und Ressourcenschonung. Die Umsetzung erfolgt im Rahmen internationaler, interdisziplinärer Forschungs- und Bildungsprojekte, durch die Mitwirkung am internationalen Studiengang Environmental Engineering, das Engagement in Nachwuchsforschergruppen sowie Kurzzeitdozenturen (DAAD, Kenia) oder Lehraufträge im Ausland.

Das Projekt TESEUS (Transnational Educational project - Sustainable and Efficient Use of Sources) ist aus einer langjährigen, grenzüberschreitenden Zusammenarbeit der Karls Universität Prag (Fachgebiet Angewandte Geologie), der TU Liberec (Fachgebiet für Angewandte Informatik) und der Hochschule Zittau/Görlitz (Fachgebiet Verfahrenstechnik/Umwelttechnik) hervorgegangen. Das Lehrgebiet Geotechnik der HTW Dresden ist Lead-Partner. Ziel ist die Vermittlung von interdisziplinären Ansätzen zur effizienteren Nutzung der Umweltressourcen, insbesondere von Boden und Wasser.

Kontakt

Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur
Prof. Dr. -Ing. habil. Jens Engel
Dipl. -Ing. Carsten Lauer

Masterstudiengang Environmental Engineering

Seit dem Wintersemester 2016/17 gibt es an der Fakultät den englischsprachigen Studiengang *Environmental Engineering*. Federführend von Prof. Grischek vorangetrieben, hat sich aus dem seit 2015 angebotenen einsemestrigen Aufbaumodul ein attraktiver Masterkurs entwickelt, der sowohl Vollzeit als auch Programmstudenten anzieht.

Lehrende aus verschiedenen Fakultäten bieten ein praxisorientiertes Lehrprogramm für die Ausbildung von Umweltingenieuren an. Die Module umfassen neben den drei Hauptfachgebieten Wasser, Boden und Ressourcen auch Geoinformationssysteme, Nachhaltigkeit sowie Business und Kommunikation. Durch zahlreiche Labor- und Feldarbeiten erfolgt eine sehr praxisnahe Ausbildung.

Zurzeit nehmen Studierende aus Brasilien, Kolumbien, Indonesien, Kenia, Frankreich und Deutschland am Kurs teil. Eine gute persönliche Betreuung ist allen Beteiligten sehr wichtig. Außerdem werden die Studierenden in die internationale Forschungstätigkeit der beiden Professuren im Bereich Wasserwesen stark miteingebunden.



Kontakt

Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur
Prof. Dr. Ulrike Feistel, Jakob Ebermann
 environ.eng@htw-dresden.de

Adi Seno Abyoga aus Indonesien

Ich lebe seit Oktober 2016 in Dresden. Zurzeit studiere ich Environmental Engineering im Masterstudium an der HTW Dresden. Die Art des Unterrichts gefällt mir hier besonders. Die Professoren sind sehr nett und freundlich. Außerdem ist das Studium sehr praxisorientiert. Nun habe ich das tolle Angebot bekommen, hier als studentische Hilfskraft zu arbeiten.



Foto: Therese Hempel



Foto: Alena Flemming

Faith Chebet Tumwet aus Kenia

Ich komme von der Taita Taveta University (TTU) in Voi und studiere derzeit im Masterstudiengang Environmental Engineering. Ich wollte in einer jungen aufstrebenden Stadt studieren, in der ich persönlich und beruflich wachsen kann. Deshalb habe ich mich für Dresden entschieden. Die Kultur und der Lebensstil in Deutschland sind individualistischer als bei uns in Kenia. Außerdem ist der öffentliche Nahverkehr immer pünktlich, und die Deutschen lieben Recycling und Mülltrennung.

Wie man an der HTW Dresden Menschen aus aller Welt kennenlernt

5

Fragen...

an Rosa Maria Lange
Schatzmeisterin
bei faranto e.V.

Der studentische Verein faranto kümmert sich um die internationalen Studierenden, die an der HTW Dresden ihr Auslandssemester verbringen. Das reicht von der Unterstützung bei Behördengängen und bei der Studienorganisation bis hin zur Organisation von gemeinsamen Ausflügen und Länderpartys.



Welches Ziel verfolgt faranto?

Wir haben es uns zur Aufgabe gemacht, den ausländischen Studierenden neben dem Akademischen Auslandsamt, eine Anlaufstelle zu geben. Egal, ob Fragen zum Studium und zu Modulen oder auch ganz privat. Dabei möchten wir ihnen eine Möglichkeit geben, deutsche Studierende zu treffen sowie Dresden und die Umgebung kennenzulernen; sei es kulturell oder bei Partys.



Was begeistert Sie an der Arbeit bei faranto?

Ich persönlich fühle mich bei faranto sehr wohl, da ich hier auf Gleichgesinnte treffe: Menschen, die offen sind, etwas über andere Länder und Kulturen zu erfahren, was für mich als International Business-Studentin natürlich interessant ist. Außerdem kann man sich einbringen bei der Organisation von Events oder dem Buddyprogramm etc. und so einen Ausgleich zum sonstigen Uni-Alltag haben.



Was war Ihr schönstes Erlebnis mit faranto?

Letztes Sommersemester hatten wir gleich zwei schöne Abschlusstreffen: Karaoke in der HTW Dresden und Grillen an der Elbe. Bei beiden Veranstaltungen war die Stimmung super und man merkte, wie sehr die Gruppe (farantos und Incomings) zusammen gewachsen war und wie schwer es fiel, „Good Bye“ zu sagen.



Warum sollten sich Studierende im Verein engagieren?

Es lohnt sich auf jeden Fall! Man kann nette Leute aus aller Welt kennenlernen, Sprachkenntnisse nutzen, sich selbst ausprobieren und Erinnerungen schaffen. Natürlich bringt es vor allem etwas, wenn man selbst ins Ausland möchte, denn man kann schon einmal wertvolle interkulturelle und organisatorische Eindrücke sammeln. Aber auch für die, die Deutschland nicht verlassen wollen oder können, ist es eine Option, um Internationalität hier vor Ort zu erleben.



Haben Sie im Ausland studiert oder ein Praktikum gemacht? Welche Erfahrungen haben Sie dort gesammelt?

Ich werde das nächste Semester in Rouen, Frankreich verbringen, wofür ich auch versuche, mit meinem Buddy Französisch zu üben. In der 10. Klasse war ich ein Jahr in Australien an einer High School. Abgesehen von der Spracheverbesserung, habe ich dort tolle Freundschaften geschlossen, die auch immer noch halten. Auch wenn die kulturellen Unterschiede dort eher gering waren, lernt man viel darüber, wie man sich selbst verhält und was einen ausmacht.



Rosa Maria Lange mit Buddy
Quentin aus Frankreich und
Maskottchen Smoky

Internationale Politik erleben

„Model United Nations“ führte Studierende nach Brüssel und Maastricht

Lydia Nagel und Marie Funke

Bereits seit 2013 gibt es an der HTW Dresden einen aktiven „Model United Nations“ (MUN) Debattierclub. Mitglieder aus unterschiedlichen Studiengängen wie International Business, BWL, Elektrotechnik und Geoinformation treffen sich regelmäßig, um aktuelle weltpolitische Entwicklungen zu diskutieren und Konflikte im Stil der Vereinten Nationen zu lösen. Dabei schlüpft jeder in die Rolle eines Diplomaten und repräsentiert in so manch hitziger Debatte die Meinungen eines ausgewählten Landes – ganz authentisch in der UN-Arbeits-sprache Englisch.

MUN-Konferenzen werden auf der ganzen Welt veranstaltet. Nachdem wir letztes Jahr erste Erfahrungen bei der „elb-MUN“ in Dresden mit über 150 Teilnehmern sammeln konnten, sind wir im April dieses Jahres nach Maastricht gereist, um dort an Europas größter Konferenz der „EuroMUN“, teilzunehmen. Kate Urban-Greatorex, Englisch-Dozentin an der HTW Dresden, begleitete uns.

Die ersten drei Tage verbrachten wir in Brüssel. Dort besuchten wir eine Vorlesung unserer Partneruniversität „La Haut École EPHEC“ und erhielten im Europäischen Parlament einen privaten Rundgang.

Die MUN-Konferenz in Maastricht stand unter dem Thema „Global Challenges: Pursuing Integration“. Bereits im Vorfeld hatten wir uns entschieden, welches der 13 zur Verfügung stehenden Komitees uns am meisten interessierte. Darunter

waren unter anderem das Europäische Parlament zum Thema „Regulierungen für die Europäische Grenzen- und Küstenwache“ und der Sicherheits- und Entwaffnungsausschuss (DI-SEC), der über die „Internationale Kontrolle von biologischen und chemischen Waffen“ debattierte. Außerdem gab es eine Zukunftssimulation, der eine durch Verseuchung verursachte, globale Unfruchtbarkeit zugrunde lag und die Menschheit vor dem Aussterben bewahrt werden musste.

MUNs dienen dem konstruktiven politischen Austausch, um Probleme unseres Planeten auf verschiedensten Ebenen kreativ zu lösen. Sie sind aber auch ein Ort zum Kennenlernen anderer engagierter Studenten. Vielseitige Abendprogramme boten hierfür reichlich Gelegenheit. Ein Pub Crawl führte durch die hippen Bars Maastrichts und am letzten Abend zelebrierten wir mit dem Delegiertenball im Stile der 50er Jahre das Ende der mehrtägigen Veranstaltung.

„All those in favour of this resolution may now raise their placards.“ Mit diesen Worten wurde ein letztes Mal über die tagelang hart verhandelten Resolutionen abgestimmt und schließlich das Ende unserer Studienreise eingeläutet.

Nach sieben ereignisreichen Tagen ging es wieder zurück nach Dresden, nun im Gepäck: ein großes Schlafdefizit, aber auch eine Menge neu gewonnener Freunde und viele neue Erfahrungen.



**Lust mitzumachen?
Don't hesitate – join the HTW
MUN Club and become a
delegate yourself!**

Kontakt

Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Kate Urban-Greatorex
urban-greatorex@htw-dresden.de

Besuch des Europäischen Parlaments
in Brüssel

HTW Dresden im Überblick

17 Jahre - jüngster Student bei der Immatrikulation

60 Jahre - ältester Student bei der Immatrikulation

1992

Gründung

2017

2

Campus

(Dresden Innenstadt, Pillnitz)

5000

Studierende

♀ 30%

♂ 70%

8

Fakultäten

175

Professor_innen

♀ 20%

♂ 80%

425

Mitarbeiter_innen in Lehre, Forschung und Verwaltung

36

Studiengänge

950

Absolvent_innen pro Jahr

977

Anzahl Gremiensitzungen (Senat, Rektorat, Dekane)

18.500

Absolvent_innen seit 1992

1355

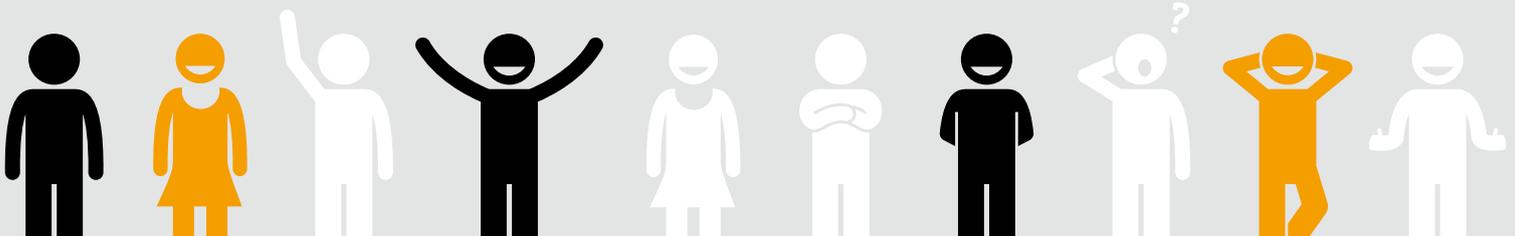
Studierende in Gremien seit 1993

Netzwerke

HAW Sachsen - Sächsische Hochschulen für Angewandte Wissenschaften

HAWtech - HochschulAllianz für Angewandte Wissenschaften

DRESDEN-concept



Gemeinsam Hochschule gestalten

Christine Krüger und Prof. Ralph Sonntag
im Gespräch, Foto: Therese Hempel



Christine Krüger, Masterstudentin der Wirtschaftsinformatik, ist im Studentinnen- und Studentenrat (StuRa) für das Referat Studium zuständig. Sie spricht gemeinsam mit Prof. Ralph Sonntag, Prorektor für Lehre und Studium, über die Chancen der Zusammenarbeit und die Zukunft der Hochschule.

/// Frau Krüger, was macht der StuRa der HTW Dresden?

Christine Krüger: Der StuRa vertritt die Interessen der Studierenden. Dazu untergliedert er sich in einzelne Referate, um den Studierenden zu verschiedenen Belangen eine Stimme zu geben. Zusätzlich findet in den studentischen Gremien eine Meinungsbildung statt, die dann auch in die verschiedenen Organe der akademischen Hochschulverwaltung getragen wird. So sitzen studentische Mitglieder zum Beispiel im Senat und in den Fakultätsräten. Wir sind auch Anlaufstelle für Probleme und Fragen rund ums Studium und fungieren als Vermittler zwischen Studierenden und Professoren, aber auch beispielsweise zum Thema Studienfinanzierung.

/// Welches Thema stand auf der Agenda Ihrer letzten StuRa-Sitzung?

Krüger: Bei der letzten StuRa-Sitzung hatten wir die Konferenz Sächsischer Studierendenschaften (KSS), der Zusammenschluss aller Studierendenräte der sächsischen Hochschulen, bei uns zu Besuch. Der neue Sprecher und die Beauftragte für die Finanzen haben sich vorgestellt. Auch das Semesterticket 2017 haben wir besprochen. Dazu waren Preis-Verhandlungen im Vorfeld nötig, denen jetzt das Plenum zugestimmt hat.

/// Herr Prof. Sonntag, warum braucht die Hochschule einen starken und tatkräftigen StuRa?

Ralph Sonntag: Die studentische Sicht ist für unsere Arbeit in der Hochschulleitung sehr wichtig. Die Studierenden geben immer sehr hilfreiches Feedback – sowohl zu unseren aktuellen Aktivitäten als auch zu Plänen für die Zukunft. Der StuRa ist näher an den Studierenden als es die Hochschulprofessoren, die Gremien oder wir als Hochschulleitung sind.

/// Welche Projekte wurden vom StuRa und der Hochschule bisher gemeinsam umgesetzt?

Krüger: Bei Veranstaltungen wie dem Tag der offenen Tür oder der Langen Nacht der Wissenschaften arbeiten wir regelmäßig mit der Hochschule zusammen. Auch an der Organisation des diesjährigen Dies academicus und dem Hochschulfest am 14. Juni haben wir uns beteiligt. Außerdem werden wir bei der Einführung neuer Studiengänge miteinbezogen.

Sonntag: Aktuell haben wir beispielsweise die Schreibwerkstatt, die Studierenden beim Thema wissenschaftliches Schreiben oder bei Bewerbungen hilft, in den Räumen des StuRa untergebracht. Zukünftig möchten und werden wir mehr solcher Formate schaffen, um die Studierenden gemeinsam zu unterstützen.

/// Wie stellen Sie sich eine optimale Zusammenarbeit zwischen StuRa, Fachschaftsräten (FSR), Fakultäten und Hochschulleitung vor?

Krüger: Das Wichtigste ist sicherlich das miteinander Reden und der regelmäßige Austausch. Für Studierende ist es allerdings nicht immer einfach den richtigen Ansprechpartner für ihr Anliegen zu finden.

Sonntag: Das sehe ich genauso. Die Kommunikation zwischen Studierenden und Gremien ist extrem wichtig. Deshalb haben wir vor einiger Zeit einen gemeinsamen Jour fixe zwischen StuRa und Prorektor Lehre und Studium eingerichtet. Das ist sehr nutzbringend, denn hier werden aktuelle Probleme angesprochen, die in der Regel auch gleich geklärt werden können. Statt übereinander zu reden, reden wir miteinander. Wenn sich das Format des Jour fixe mit dem StuRa bewährt, könnten solche festen Gesprächstermine auch in den Fakultäten mit den Fachschaftsräten geführt werden.

Krüger: Ja, solch ein regelmäßiges Format halte ich auch für wichtig. Auf der Ebene der Fachschaftsräte mit den Fakultäten gibt es das derzeit noch nicht.

Wie hat sich die Arbeit des StuRa verändert?

/// Welche Themen standen vor 15 Jahren auf der Agenda? Was wird heute diskutiert?

Krüger: Vor 15 Jahren wurde noch aktiver an der Novellierung des Hochschulgesetzes mitgewirkt. Ein Thema, das den StuRa stark beschäftigt hat. Damals stand auch das Organisieren von Veranstaltungen sehr im Zentrum. Heute geht es eher darum, die Studierenden bei ihrem Studium zu unterstützen. Wir helfen zum Beispiel bei der Gestaltung der Studienorganisation, der Planung von Auslandsaufenthalten und bei Problemen mit der Studienfinanzierung.

Internationalisierung, Systemakkreditierung, Interdisziplinarität, Flexibilisierung, Diversität sind Themen, die die Gestaltung neuer Studiengänge

beeinflussen. Wie kann der StuRa auf diese Themen einwirken?

Krüger: Indem wir unsere studentische Sicht in die Diskussion einbringen und versuchen, entsprechend der Interessen der Studierenden auf die Themen einzuwirken.

Sonntag: All diese Themen können wir nur gemeinsam mit den Studierenden erfolgreich umsetzen. Ich freue mich darauf, zusammen mit dem StuRa diese Entwicklungen zu diskutieren und zielgerichtet an die Umsetzung zu gehen. Manchmal sind es kleine Probleme, die sich einfach lösen lassen. Manchmal offenbart sich aber auch eine ganz andere Sichtweise; oder wir im Prorektorat merken, dass wir bestimmte Dinge nicht eingehend beachtet haben.

Beim Thema Internationalisierung ist es mir ganz wichtig, den Studierenden zu erläutern, warum dies für den Berufsweg wichtig ist, warum wir zum Beispiel mehr englischsprachige Angebote und international ausgerichtete Studiengänge benötigen. Wenn wir das über den StuRa direkt an die Studierenden kommunizieren können, ist es der direkte Weg, so dass auch die Studierenden einfacher nachfragen können.

Die Hochschule feiert in diesem Jahr 25-jähriges Jubiläum - auch ein Anlass zurückzublicken.

Hat sich das Studieren verändert? Was erwartet Studierende heute an der Hochschule?

Krüger: Ich denke schon, dass sich das Studieren geändert hat. Wenn man sich heute in den Hörsälen so umschaute, glaube ich nicht, dass es vor 25 Jahren so viele Laptops gab oder andere mobile Endgeräte. Es ist eine digitale Welt, in der heute studiert wird, in der auch die Studierenden viel stärker miteinander vernetzt sind. Das wirkt sich auch auf das Studium aus. Das ist aber auch die einzige Veränderung, die ich sehe.

Sonntag: Ja, die Welt ist deutlich komplexer und unvorhersehbarer geworden. Ich glaube, diese Entwicklung beeinflusst auch unsere jetzigen Studierenden. Hier sehe ich eine wichtige Aufgabe der Hochschule, die Studierenden darauf vorzubereiten, in dieser vielgestaltigen und eben nicht immer genau planbaren Berufswelt zurechtzukommen.

Was kann die Hochschule konkret tun, um die Studierenden auf diese immer komplexer werdende Welt vorzubereiten?

Sonntag: Diese Überlegungen fließen immer in die Entwicklung neuer Studiengänge mit ein. Die Studiengänge sollen natürlich berufsbefähigend sein und die Dynamik in der Berufswelt abbilden. Das wird zum einen durch die Fachbeiräte und zum anderen durch den Prozess der Systemakkreditierung gewährleistet. Dazu kommen die Vermittlung von internationalen Kompetenzen und die Befähigung zum interdisziplinären Arbeiten.

Wie sieht Ihrer Meinung nach die Hochschule in 25 Jahren aus?

Krüger: Wenn ich mal ganz tief in die „Wünsch-dir-was-Kiste“ greifen darf, dann sollte ein Studiengang in Zukunft auf jeden Fall zweisprachig sein. Das muss nicht heißen, dass alle Inhalte in zwei Sprachen vorgetragen werden, aber zum Beispiel Live-Untertitel während der Vorlesung wären eine gute Sache. Zukünftig werden wir vielleicht auch ein ganz anderes Spektrum an Studierenden haben - viel internationaler. Möglicherweise werden diese auch gar nicht immer tatsächlich im Hörsaal sitzen, sondern der Vorlesung an jedem anderen Ort in der Welt folgen wollen. Deshalb wäre es denkbar, die Vorlesungen zu streamen oder andere Möglichkeiten zu schaffen, auf die Aufzeichnungen zuzugreifen.

Toll wäre auch, wenn die Hochschulen eine Art Orientierungssemester anbieten würden. So wäre es möglich, in die Veranstaltungen von verschiedenen Fachrichtungen hinein-zuschnuppern, um festzustellen, was einem wirklich liegt.

Sonntag: Heute hält jeder Lehrende seine Veranstaltung und entwickelt diese im Rahmen seiner Module. Zukünftig würde ich mir hier eine stärkere Vernetzung zwischen den Lehrenden wünschen. So können fachübergreifende Module geschaffen werden, in denen eine gemeinsame Entwicklung und ein gemeinsames Lehren vieler Kolleginnen und Kollegen möglich sind.

Zum anderen werden sich auch Lehre und Forschung stärker verquicken. Die Tatsache, dass die Forschung an der HTW Dresden sehr stark anwendungsorientiert ist, ist hierbei ein großer Vorteil. Die Anwendungsorientierung und Praxisausrichtung der Forschung lassen sich gut in die Lehre einbinden. Diesen integrierten Ansatz hin zum forschenden Lernen nicht nur in einzelnen Veranstaltungen umzusetzen, sondern in den Modulen abzubilden, ist ein wichtiges Ziel. Zusammen werden wir überlegen, wie wir hier gemeinsam etwas initiieren können.

Die Fragen stellte Constanze Elgleb.

Vom Gleichgewicht der Stoffe

DFG-gefördert: Verlässliche Vorhersagen für Stoffgemische bei Trenn- und Reinigungsprozessen entwickeln

Birte Urban-Eicheler

Täglich werden bei industriellen Fertigungsprozessen zahlreiche Stoffgemische eingesetzt. Je nach Prozessziel müssen dabei die flüssigen wie gasförmigen Mischungen in Reinstoffe getrennt werden. So entstehen durch Trenn- und Reinigungsprozesse zum Beispiel aus dem natürlich vorkommenden Gemisch Rohöl erst für uns nutzbare Fraktionen. Oder es können mit diesem Verfahren auch große Mengen Abwasser gereinigt und wiederverwertet werden.

Um Stoffgemische zu trennen, werden die unterschiedlichen Eigenschaften der Einzelstoffe genutzt wie Teilchengröße, Löslichkeit, Siedetemperatur, Dichte und andere. Das hört sich einfach an, jedoch können flüssige Mischungen aus mehreren Komponenten nicht in jedem Fall zuverlässig theoretisch beschrieben werden. Dies betrifft sowohl Flüssigkeit-Dampf- und Flüssigkeit-Flüssigkeit-Gleichgewichte als auch Adsorptionsgleichgewichte. Befindet sich etwa Wasser anteilig in einem Stoffgemisch, wird es schwierig, denn H_2O ist eine ganz besondere Flüssigkeit: Wassermoleküle lagern sich über Wasserstoffbrücken zusammen und können so komplexe Strukturen – sogenannte Cluster – aufbauen. Solch' ein Verbund besteht nur für einen Bruchteil von Sekunden, ehe sich einzelne Wassermoleküle in einem permanenten Prozess lösen und neu verketteten. Doch genau diese charakteristische Verkettung erhöht den Aufwand bei der Beschreibung von Trenn- und Reinigungsprozessen beträchtlich, sobald sich Wasser im Gemisch mit verschiedenen chemischen Komponenten befindet.

Verlässliche Vorhersagen sind gefragt, um effizienter und kostengünstiger Trenn- und Reinigungsprozesse von Stoffgemischen in der industriellen Praxis durchzuführen. Mit ihrer Forschungsarbeit, die seit September 2016 für drei Jahre von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert wird, setzt Dr. Mandy Klauck von der Fakultät Landbau/Umwelt/Chemie genau hier an: Sie entwickelt ein optimiertes Berechnungsmodell, mit dem sich Adsorptionsgleichgewichte beliebiger Stoffmischungen korrekt prognostizieren lassen. Dazu sollen die bisher genutzten Modelle zur Vorhersage der Mehrkomponentenadsorption weiterentwickelt und verbessert werden.

Bei bisherigen Vorhersagemodellen wie dem Absolutionsformalismus ist definiert, dass die Grenzschichten zweier Stoffe eine bestimmte Dicke haben. Grenzschichten sind zum Beispiel die Übergänge zwischen zwei Flüssigkeitsphasen, wenn Öl und Wasser aufeinandertreffen. Der Exzessformalismus

besagt, dass die Phasen ineinander übergehen und dabei kontinuierlich ihre Konzentration ändern. Mandy Klauck nutzt für ihr zu entwickelndes Berechnungsmodell die beiden Methoden und verknüpft dabei die Grenzflächen- und Mischphasendynamik, wobei der Einfluss der Fluid-Fluid-Wechselwirkungen auf die Adsorption stärker berücksichtigt wird als bisher.

Ob sich ihr Algorithmus in der Realität bewährt, wird die Dresdner Chemieingenieurin mit experimentellen Adsorptionsthermen für stark reale Mischungen evaluieren. Ihre thermodynamische Grundlagenforschung vor dem Hintergrund einer energieeffizienten Stofftrennung und -reinigung könnte später für ein Computerprogramm genutzt werden, um ohne aufwendige Experimente Adsorptionsgleichgewichte von Stoffmischungen zu berechnen.



Kontakt

Fakultät Landbau/Umwelt/Chemie
Dr.-Ing. Mandy Klauck
klauck@htw-dresden.de

Dr. Klauck widmet sich Adsorptionsgleichgewichten von Gemischen in porösen Festkörpern.

Dynamik in Lehre und Studium

Wie die Lehre von morgen aussieht und wie die Lehrenden an der HTW Dresden dabei unterstützt werden

Ralph Sonntag

Um die künftigen Anforderungen und Herausforderungen der Gesellschaft mit einer zunehmenden Komplexität und weitestgehend nicht vorhersehbarer Entwicklung zu bewältigen, bedarf es deutlicher Veränderungen der Bildung in Schulen und Hochschulen. Eine gute, wissenschaftlich fundierte Grundlage hierzu hat der Wissenschaftsrat in seinem Positionspapier „Strategien für die Hochschullehre“ in diesem Jahr veröffentlicht.

Die Lehrenden und alle Hochschulmitarbeiter sind die Akteure, die diese Veränderungen gestalten und umsetzen. Hochschulen sind die Orte, an denen die Studierenden nicht nur Fachwissen lernen. Wir sollten unsere Studierenden deshalb befähigen, das erlernte Wissen auf unterschiedliche Situationen zu übertragen, damit auch fachübergreifende Kompetenzen gebildet werden können. Darüber hinaus können wir den Nährboden für Studierende bilden, Interesse und Offenheit für Neues zu entwickeln sowie durch Teamarbeit das Interesse an fachübergreifenden Kenntnissen und umfassender Projektarbeit zu erweitern. Dieses Set an Kompetenzen vor dem Hintergrund der Dynamik und den Herausforderungen in Gesellschaft und Beruf wird Schlüsselkompetenzen genannt.

Vielfalt der Themen in der Lehre

Die Lehre ist der Bereich, den jeder Lehrende aktiv gestaltet und in dem die Studierenden ihr Wissen und ihre Kompetenzen erwerben. Lehre ist dabei deutlich mehr als eine Vorlesung vor Studierenden. Sie umfasst alle Aspekte, die sich mit Wissens- und Kompetenzvermittlung bzw. -erwerb befassen. So vielfältig wie die Anforderungen in der Berufswelt heute und morgen sind, sind auch die Themen, die die Lehre beeinflussen. Diese Themen sind untereinander vernetzt und ergeben zusammen das Bild von Lehre an Hochschulen.

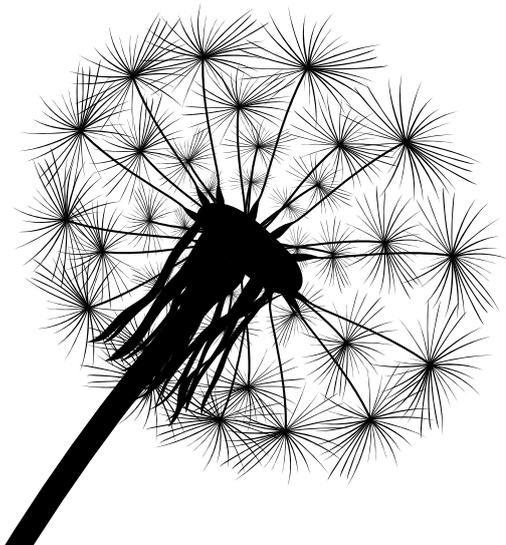
Diese Vielfalt wird einerseits von den Hochschulen und Lehrenden gefordert, auf der anderen Seite bleiben jedoch die Ausgaben für Lehre und Unterstützungsmaßnahmen, wie z.B. in der Hochschuldidaktik oder Digitalisierung konstant. An dieser Stelle geht mein ausdrückliches Lob und Dank an alle Lehrenden, dem Dezernat Studienangelegenheiten und an die Kolleginnen und Kollegen, die sich den neuen Anforderungen bewusst sind und jeden Tag einen Teil zu dieser komplexeren Lehre beitragen.

Didaktik fördern

Die Hochschulen bieten für diesen Wandel und die Entwicklung im Bereich Lehre, entsprechende Unterstützungsangebote an. Die HTW Dresden ist seit 2017 Vollmitglied im Hochschuldidaktischen Zentrum Sachsen, um die Weiterbildung im Bereich der Methoden zur Vermittlung von Lehrinhalten, der Beratung von Studierenden und dem kompetenzorientierten Prüfen zu fördern. Außerdem vergeben wir seit 2015 den Lehrpreis, der engagierte Lehrende auszeichnet, die sich mit ihren Ideen zur Gestaltung von Lehrveranstaltungen ganz besonders hervorgetan haben. Die „Didaktische Stulle“, ein Format zum Austausch zu didaktischen Themen während der Mittagszeit, bietet den Lehrenden die Möglichkeit, fakultätsübergreifend zum Thema Lehre in Kontakt zu kommen und sich auszutauschen. Somit ist die Didaktik stets präsent bei den Lehrenden, um neue Impulse für die Weiterentwicklung der eigenen Lehre zu bekommen.

Qualitätsmanagement leben

Gute Lehre ist keine Selbstverständlichkeit und kein Selbstläufer, sondern wird vor allem durch das individuelle Engagement der Lehrenden ermöglicht. Neue Ideen und Verbesserungen finden sich auch in der Weiterentwicklung von Studiengängen und Studienangeboten wieder. Für die



Weiterentwicklung von Studiengängen unterstützt und berät das Qualitätsmanagement die Fakultäten. So wird in enger Zusammenarbeit zwischen Fakultäten und Studiendekanen, Lehrenden, Fachschaftsrat und Fachbeirat Sorge getragen, dass bestimmte Rahmenbedingungen und Vorgaben im Rahmen der Akkreditierung eingehalten werden. Gerade die Einschätzung der Studierenden in der Studienkommission, im Fakultätsrat und der direkte Kontakt zur Senatskommission Lehre und Studium ist hilfreich, um ein komplettes Bild über die jeweilige Studiengangsentwicklung zu bekommen.

Das Ziel ist hier, einen gewachsenen kontinuierlichen Verbesserungsprozesses zu leben.

Der ganzheitliche Blick auf die Lehre

Die permanente Hinterfragung des Status Quo zu den Themen der Lehre ist typisch für alle Aktivitäten an unserer Hochschule - von der Studienberatung, über die Studienbegleitung, dem akademischen Auslandsamt und fachübergreifende Angebote bis hin zu den Angeboten des Career Service. Dabei ist der Blick auf diese Themen stets ganzheitlich. So hat die Internationalisierung nicht nur Auswirkungen aus Sicht der Incomings und Outgoings. Es müssen auch viele Schnittstellen zur Studien- und Karriereberatung, Studienplanung und Modularisierung beachtet werden, damit ein Semester an einer ausländischen Hochschule nicht zu einer Verlängerung der Studienzeiten führen muss.

Zukünftige Berufsbilder werden neben einer zunehmenden Internationalisierung auch Kompetenzen einer interdisziplinären und digitalen Arbeitswelt aufweisen. So bietet die HTW Dresden entsprechende Unterstützung sowohl den Lehrenden als auch den Studierenden durch digitale Angebote und auch die Schaffung von Angeboten zur Vermittlung von digitalen Kompetenzen.

Eine besondere Stufe beim Erwerb von wichtigen Kompetenzen ist das sogenannte forschende Lernen. Studierende werden aktiv in Forschungsprojekte eingebunden, um Forschung selbst zu erfahren und die Ergebnisse zu reflektieren. Auf diese Weise wird Forschung zum integralen Bestandteil von Studiengängen.

Unterstützung der Studierenden von Beginn an

Am Anfang des Studiums werden die Weichen gelegt. Hier können und sollten die Studierenden besonders gut unterstützt werden. So werden Angebote zur Festigung von bestimmten Wissens- und Kompetenzbausteinen sowie spezielle Beratungsangebote für Studierende u.a. von den Fakultäten und der Studien- und Karriereberatung entwickelt und umgesetzt.

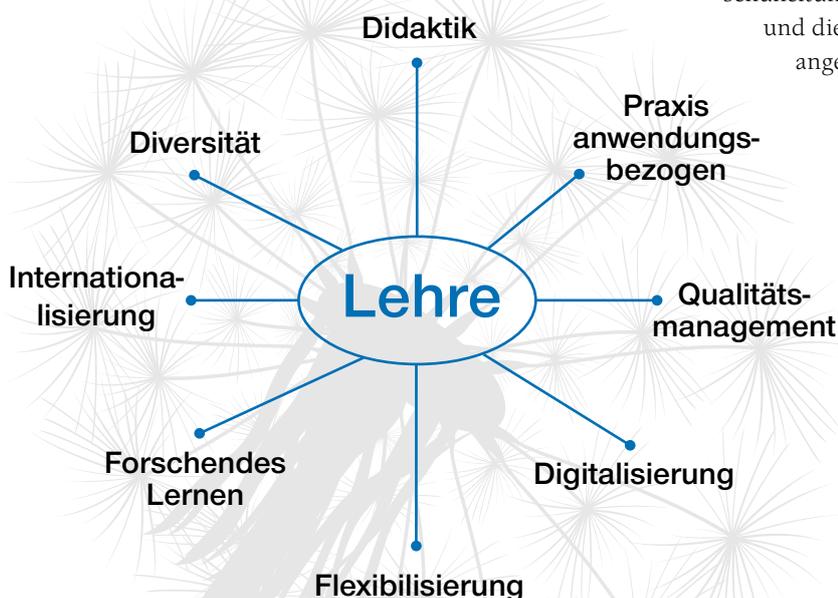
An einer Hochschule für angewandte Wissenschaften ist die Diversität, die Vielfältigkeit von Studierenden besonders hoch ausgeprägt. Hier können Flexibilisierungsangebote wie Studieren in Teilzeit oder E-Learning-Angebote, unterstützen. Das Projekt „Studienadapter“ setzt genau hier an und geht auf die unterschiedlichen Voraussetzungen der Studierenden ein und versucht, die Studieneingangsphase zu flexibilisieren.

Mit dem Angebot „Studieren +“ werden Angebote wie der Online-Mathematik-Brückenkurs, up2study, Studium Integrale sowie der Lernraum Mathematik und die Schreibwerkstatt gebündelt. Die Studierenden erhalten damit eine persönlich zugeschnittene Unterstützung für ihre individuelle Lernsituation.

Lehre ist und bleibt dynamisch in der Art und Weise der Vermittlung von Kompetenzen und gerade von neuem Wissen. Genau das ist es, was Lehre ausmacht und jeden an unserer Hochschule begeistert.

Nur gemeinsam - Lehrende, studentische Vertretungen, Fakultäten, Dezernate und Verwaltung, Gremien und Hochschulleitung - können wir diese Vielfalt an Anforderungen und die Komplexität der Berufswelt heute und morgen angehen und Lösungen entwickeln.

An dieser Stelle möchte ich allen danken, die in den vergangenen 25 Jahren an diesen Veränderungen mitgewirkt haben und sie auch zukünftig gestalten werden.



Kontakt

Prof. Dr. rer. pol. Ralph Sonntag
Prorektor Lehre und Studium
ralph.sonntag@htw-dresden.de



Seit 2011 vergibt die HTW Dresden mit der Unterstützung zahlreicher Firmen das Deutschlandstipendium an besonders begabte und engagierte Studierende. Ein langjähriger Förderer und der von diesem geförderte Stipendiat berichten über ihre Erfahrungen mit dem Deutschlandstipendium.

Der Förderer

Raimar Kunze ist Leiter Technische Ausrüstung Architektur und Hochbau bei IPROconsult.

// Wie haben Sie die HTW Dresden kennengelernt? Was schätzen Sie an unserer Hochschule und den Studierenden?

Raimar Kunze: Allein schon durch die räumliche Nähe - wir sind Luftlinie nur gefühlte 500 Meter voneinander entfernt - ist uns die HTW Dresden natürlich bekannt. Einige unserer Mitarbeiter und Kollegen haben auch hier studiert. Wir schätzen an den Studierenden der HTW Dresden, dass sie „Allrounder“ sind, also vielseitig einsetzbar und fachlich flexibel. Besonders gefällt mir, dass der Kontakt zwischen Professoren und Studenten so „direkt“ ist.

// Welche Motivation stand bei Ihnen hinter der Entscheidung, Stipendiengeber zu werden?

Kunze: Wir als Unternehmen haben eine gesellschaftliche Verantwortung und dieser werden wir damit ein Stück weit gerecht. Für die Zukunft sichern

wir uns so auch Fachkräfte. Den jungen Leuten geben wir die Chance sich weiterzuentwickeln. Ganz „nebenbei“ profitieren wir von neuen Mitarbeitern und sichern damit die Zukunft der Technischen Ausrüstung in der IPROconsult GmbH.

// Wie wichtig ist es für Sie als Unternehmen, Hochschulen zu fördern?

Kunze: Für uns als IPROconsult ist es sehr wichtig, Hochschulen zu unterstützen, denn nur über neueste wissenschaftliche Erkenntnisse können wir uns als Unternehmen weiterentwickeln. Gern betreuen wir deshalb auch zunehmend Bachelor-, Master und Diplomarbeiten.

// Was bieten Sie Absolventinnen und Absolventen der HTW Dresden?

Kunze: Junge Absolventen können bei uns an stets anspruchsvollen kleinen und großen Projekten mitwirken. Wir planen neben Schulen, Universitäten, Büro- und Geschäftsgebäuden, Hotels, beispielsweise auch Museen. Dabei gibt es oft Themen, die über den „Tellerrand“ des Fachbereichs hinausreichen.

Wir arbeiten bei IPRO in interdisziplinären Teams mit Kollegen aus den Bereichen Architektur, Tragwerk,

Verkehrsanlagen und Freianlagen zusammenarbeiten. Jedem Studenten beziehungsweise Absolventen stellen wir einen erfahrenen Mentor an die Seite, der sowohl bei fachlichen Fragen als auch organisatorischen Dingen unterstützt.

Wie gestaltet sich der Kontakt zu den Stipendiaten?

Kunze: Den Kontakt zu den Stipendiaten halten wir nicht nur über die Unterstützung bei Abschlussarbeiten oder Praktika, auch zu unseren Mitarbeiterveranstaltungen sind die Studierenden immer herzlich eingeladen.

Bei unserem jährlichen Sommerfest, dem Fußballturnier, der Weihnachtsfeier und weiteren Teamveranstaltungen haben Kollegen aus allen Standorten die Gelegenheit, sich persönlich kennenzulernen.

Der Stipendiat

Tobias Zschammer studiert im 8. Semester Maschinenbau und wird seit mehreren Jahren von IPROconsult gefördert

Wie haben Sie bisher vom Deutschlandstipendium profitiert?

Tobias Zschammer: Schon zum Tag des Deutschlandstipendiums, an dem die Stipendiaten ihr Stipendium feierlich überreicht bekommen, konnte ich mich mit meinem Förderer (IPROconsult Dresden) über Praktika und Abschlussarbeiten unterhalten. Außerdem konnte ich weitere Kontakte zu anderen Stipendiaten und Förderern knüpfen.

Durch das Deutschlandstipendium konnte ich in der Prüfungsphase auf einen Studentenjob verzichten und mich auf meine Prüfungen konzentrieren. Ebenfalls hatte ich die Zeit, mich auch außerhalb der Hochschule bei „Ingenieure ohne Grenzen“ zu engagieren. Mit Hilfe der Förderung konnte ich die Weiterbildung zum „Internationalen Schweißfachingenieur“ in diesem Semester durchführen, die mit einer erheblichen finanziellen Belastung verbunden ist.

Was gefällt Ihnen am Deutschlandstipendium besonders gut?

Zschammer: Ich finde es gut, dass sich die Wirtschaft in Kooperation mit der Hochschule in Form des Deutschlandstipendiums an der Förderung junger Talente beteiligt. Dadurch wird Studenten die Möglichkeit gegeben, sich auf das Studium zu konzentrieren, um bessere Leistungen zu erzielen. Dies wirkt sich dann auch für die Wirtschaft positiv aus, die später von besser ausgebildeten Fachkräften profitiert. Ich sehe das Deutschlandstipendium als eine große Anerkennung für meine bisherigen Leistungen im Studium und Motivation für die Zukunft.

Wie war der Kontakt zu Ihrem Förderer bisher?

Zschammer: IPROconsult fördert mich schon das zweite Jahr in Folge. In dieser Zeit durfte ich an vielen Veranstaltungen des Unternehmens teilnehmen. Ebenfalls wurde mir die Möglichkeit angeboten, ein Praktikum im Unternehmen durchzuführen.

Was würden Sie Ihrem Förderer gerne sagen?

Zschammer: Ich bin sehr beeindruckt, wie sehr sich das Unternehmen für die Bildung junger Menschen engagiert. Ich bin sehr dankbar dafür, dass ich mich mit so vielen Mitarbeitern über spannende fachliche Themen austauschen konnte. Aus diesem Grund hoffe ich, dass das gute Verhältnis auch über die Förderungsdauer hinaus bestehen bleibt.

Vielen Dank für die großartige Unterstützung.

Die Fragen stellte Alexandra Seifert.

Kontakt

Prorektorat Lehre und Studium
Alexandra Seifert
 alexandra.seifert@htw-dresden.de
 www.htw-dresden.de/deutschlandstipendium

AUSGEZEICHNET

„Gründergeist meets Deutschlandstipendium“

Für ihr Konzept „Gründergeist meets Deutschlandstipendium“ zur Gewinnung von Förderern wurde die HTW Dresden im Mai vom Stifterverband ausgezeichnet.

Die Hochschule überzeugte mit ihrem Konzept „Gründergeist meets Deutschlandstipendium“ und ihrer Initiative zur Fördergewinnung und Vernetzung im Rahmen des Deutschlandstipendiums. Neben großen Unternehmen werden gezielt regionale Unternehmen und insbesondere Gründer sowie Startups angesprochen, um diese als Förderer zu gewinnen. Dazu gibt es eine Vielzahl von Vernetzungsformaten – vom Mittelstandstag über Mentoring-Programme bis hin zum Business Idea Slam.

Das Preisgeld von 10.000 Euro soll dazu genutzt werden, die Verbindung zwischen Stipendiaten und Förderern noch sichtbarer zu machen. Geplant ist eine Plattform, die auch Alumni und Unternehmen zum Austausch und zur Vernetzung nutzen können.

Wir fördern das

Deutschland STIPENDIUM

Fakten rund um das Deutschlandstipendium an der HTW Dresden

seit 2011

222

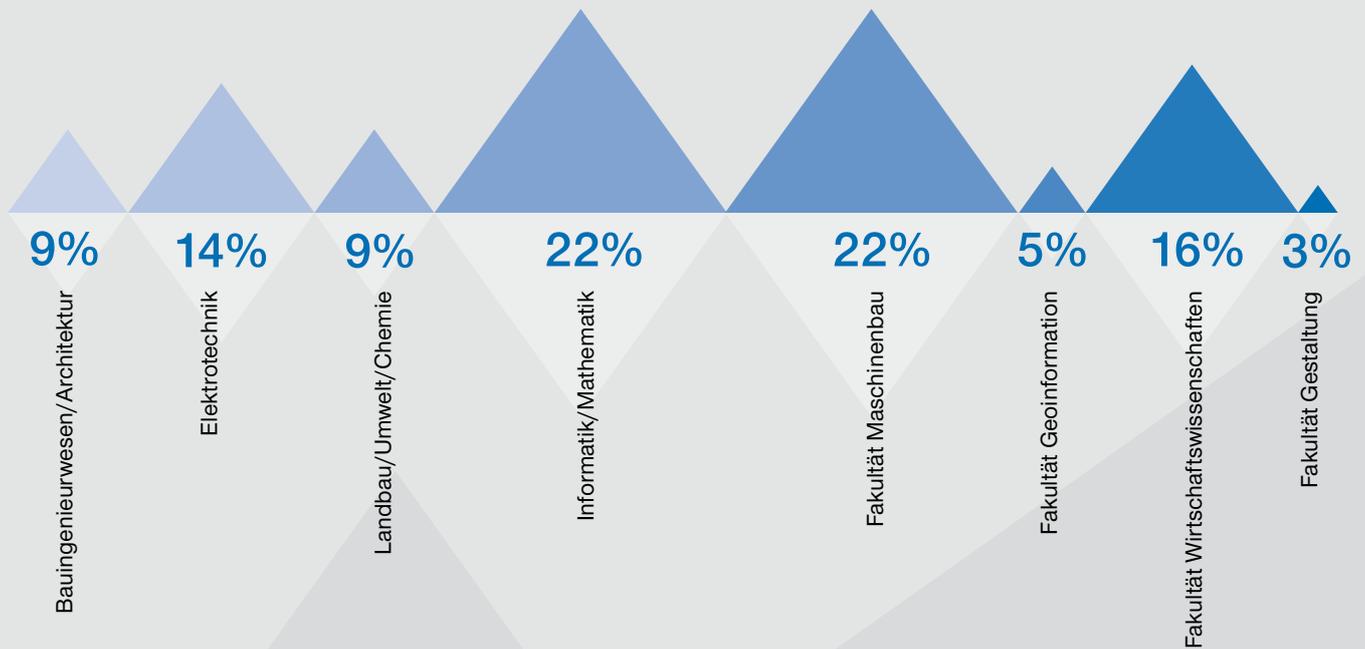
Stipendien insgesamt

von 83 Förderern

23% ♀

77% ♂

Aufteilung Stipendien nach Fakultäten



Häufigste Geburtsmonate der Stipendiatinnen und Stipendiaten



43

Stipendiatinnen und Stipendiaten wurden mehr als einmal gefördert

Wir fördern das

Deutschland STIPENDIUM

Forschen an der HTW Dresden

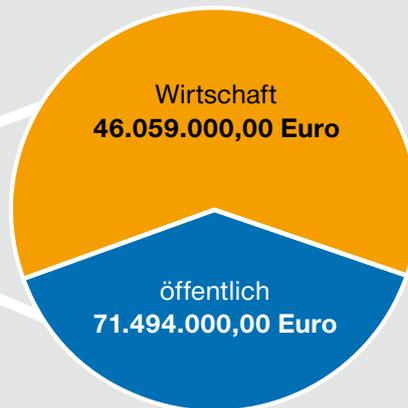
eingekommene Drittmittel gesamt
1992-2016

(Forschung, Lehre und Verwaltung)

117.553.000,00 €

Drittmittelstärkstes Jahr

2012



Stapelt man die **Drittmittleuro**
übereinander, so ist der Turm **274 km** hoch.

Legt man die **Drittmittleuro nebeneinander**,
so entsteht eine Strecke von **2.733 km**;
das reicht von der HTW Dresden bis nach
Malaga/Spainien oder Wolgograd/Russland.

Einträge im Forschungs-
informationssystem (FIS)

5.000

Forschungsarbeiten (u.a. Projekte,
Kooperationen, Promotionen)

4

Profillinien

Mobilsysteme und Mechatronik
Nachhaltige Lebensgrundlagen
Informationssysteme
Unternehmensführung und
Gründung

4

**Zentrale wissenschaftliche
Einrichtungen**

Zentrum für angewandte
Forschung und Technologie e. V. (ZAFT)
Forschungsinstitut für Intelligente
Interaktive Technische Systeme (FIITS)
Forschungsinstitut
Fahrzeugtechnik (FIF)
Zentrum für Mittelstand (ZfM)



Glück **25**
wünsche JAHRE

August der Smarte

Forschungsroboter an der Fakultät Informatik

Hallo zusammen, ich bin August der Smarte und helfe der Arbeits-
gruppe von Prof. Hans-Joachim Böhme, den Spagat zwischen metho-
discher Forschung und praktischer Anwendung auch einer breiten
Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

Seit 2009 stehe ich der Hochschule immer wieder gerne mit Rat und
Tat zur Seite – egal, ob als Museumsführer oder im Bereich Ambient
Assisted Living.

Ich wünsche der HTW Dresden weiterhin viele solcher praktischen Anwendungs-
felder, an denen sich unsere Studenten versuchen können. Denn schon Johann
Wolfgang Goethe hat gesagt: „Wir behalten von unseren Studien am Ende doch
nur das, was wir praktisch anwenden.“

Weitere Glückwünsche unter www.htw-dresden.de/25

Den akademischen Mittelbau fördern

Das Postdoc-Programm der HTW Dresden unterstützt den wissenschaftlichen Nachwuchs

Juliane Grund

Ziel des HTW-Postdoc-Programms ist es, hoch talentierte junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit abgeschlossener Promotion für Forschung und Lehre zu gewinnen und für eine Professur oder wissenschaftliche Dauerstelle an einer Hochschule für angewandte Wissenschaften (HAW) zu qualifizieren.

Die HTW-Postdocs durchlaufen innerhalb von fünf Jahren zwei Qualifizierungsphasen. Enthalten sind dabei sowohl Aspekte der Lehre, der Forschung als auch der persönlichen Entwicklung.

So wird die Konzeption und Umsetzung eigenständiger Lehrveranstaltungen und die Betreuung von studentischen Abschlussarbeiten ebenso gefordert wie der Besuch hochschuldidaktischer Weiterbildungen. Darüber hinaus wird Wert auf die Einwerbung von Drittmitteln, die Veröffentlichung von Publikationen sowie die Betreuung eines Promotionsverfahrens gelegt. Auch die Einbringung in die Gremienarbeit der Hochschule wird gewürdigt.

Die verschiedenen Qualifizierungsziele werden regelmäßig ausgewertet

und abschließend durch ein Gremium aus Rektorat, Dekanen und Mentoren bewertet. Bei erfolgreichem Absolvieren wird das Zertifikat „HAW-Postdocplus“ verliehen.

2016 haben drei Postdocs ihre Arbeit aufgenommen: Dr. Tim Baldauf (Fakultät Elektrotechnik), Dr. Robert Kaden (Fakultät Geoinformation) und Dr. Cornelius Sandhu (Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur). Hier berichten die Doktoranden, was das Postdoc-Programm für ihre wissenschaftliche Karriere bedeutet.



Dr. Tim Baldauf forscht an rekonfigurierbaren Transistoren im Nanometerbereich, die sowohl Elektronen- als auch Löcherleitend sein können und somit die Funktionalität von CMOS-Schaltungen erheblich steigern.

„Das Postdoc-Programm der HTW Dresden ist für mich ein sehr wichtiger Schritt in Richtung einer eigenen Professur. Mit ihm verbunden ist der Erwerb eines berufsbegleitenden Hochschuldidaktik-Zertifikates, von dem ich mir die Aneignung zeitgemäßer didaktischer Methoden zur Vermittlung meines Wissens verspreche. Neben den bereits gesammelten Erfahrungen aus eigenen Lehrveranstaltungen finde ich es sehr wichtig, dass der reichhaltige Fundus der erfahreneren Professoren auch an potentielle Nachfolger weitergegeben wird. In meinem Fall ist das Prof. Dr. Wilfried Klix, der mich derzeit in meinen Lehrveranstaltungen der Theoretischen Elektrotechnik an der HTW Dresden begleitet und mir stets mit Rat zur Seite steht. Somit bietet das Postdoc-Programm für mich die ideale Basis zur Erfüllung meiner angestrebten Ziele.“



Dr. Robert Kaden führt ganzheitliche umwelt- und stadtplanerische Analysen durch und verbindet in seinen Forschungen die Geoinformatik (GIS) mit der Bauinformatik (BIM). Ziel ist es, unsere bebauten Umwelt nachhaltig zu gestalten.

„Gerade in der anwendungsbezogenen Forschung und Entwicklung erweisen sich die Hochschulen für angewandte Wissenschaften (HAW) in Deutschland immer stärker als leistungsstarker Partner für kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) sowie für die Industrie. In meinen Augen hat die HTW Dresden mit diesem Postdoc-Programm eine hervorragende Basis für den Aufbau eines leistungsstarken und nachhaltigen akademischen Mittelbaus geschaffen. Mit einer Perspektive von fünf Jahren habe ich die Möglichkeit, Drittmittelprojekte einzuwerben, Forschergruppen aufzubauen und zu leiten und damit unsere Hochschullehrer entscheidend zu entlasten. Durch die Teilnahme an hochschuldidaktischen Kursen bietet mir das Programm darüber hinaus die Möglichkeit, mich auf eine Tätigkeit als zukünftiger Hochschullehrer vorzubereiten. Außerhalb meiner Fakultät, u. a. bei Gesprächen mit Kooperationspartnern, auf Tagungen und Kongressen, wird das Postdoc-Programm der HTW Dresden interessiert hinterfragt und als überaus positiv empfunden. Ich wünsche mir, dass die HTW-Dresden dieses Programm in Abstimmung mit anderen HAWs konsequent weiter verfolgt und ausbaut und damit die Forschungsleistung unserer Hochschule entscheidend stärkt sowie zur Nachwuchsgewinnung für Fachhochschulprofessoren beiträgt.“

„Das HTW-Postdoc-Programm gibt mir die Chance, mich für eine Lehrtätigkeit weiter zu qualifizieren. Das Programm ermöglicht einen strukturierten Einstieg in eine Karriere in der Lehre und bietet eine Grundlage, um neue Forschungsthemen zum integrierten Wasserressourcenmanagement zu bearbeiten. Die Einbindung in Lehrveranstaltungen zum Wassermanagement und Umweltschutz in der Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur und insbesondere der eigenständige Aufbau von Lehrveranstaltungen zu den Modulen Abfallwirtschaft, Ressourcenmanagement und Bergbau im englischsprachigen Masterstudiengang „Environmental Engineering“ bieten hervorragende Gelegenheiten, diesen Einstieg zu verwirklichen. Das Mentoring-Konzept bietet eine besondere Betreuung und fördert die Selbstverantwortung, um die Qualifikationsziele des Programmes zu erreichen.“

Dr. Cornelius Sandhu baut im Rahmen seiner Arbeit ein Kompetenzzentrum für Uferfiltration und nachhaltiges Wassermanagement in Indien auf.



Was machen eigentlich Elektroingenieure?

Die Reihe Berufs-Experimente zum Thema „Elektrotechnik erleben“ geht in die dritte Runde und begeistert sowohl Schüler als auch Eltern

Norbert Michalke



In der gemeinsamen Veranstaltungsreihe der Fakultät Elektrotechnik und der Volkshochschule Dresden (VHS) zum Thema Berufs-Experimente erleben Schülerinnen und Schüler ganz praktisch, welche vielfältigen Berufsmöglichkeiten ein Studium der Elektrotechnik bietet. Die erste Auflage der Veranstaltung, die sich an Schülerinnen und Schüler ab 13 Jahren richtet, gab es in den Winterferien 2016. Die Neuauflage 2017 erfreute sich mit 83 Anmeldungen eines großen Echos. Die dritte Auflage ist bereits in Planung.

Technik, Experimente und berufspraktische Tätigkeiten erleben die Schülerinnen und Schüler in den Kursen greifbar nahe. Als Motto gilt „Begreifen kommt von begreifen“. Die Anknüpfung an im Physikunterricht vermittelten Stoff und dessen praktische Umsetzung im Berufsleben einer Ingenieurin oder eines Ingenieurs wird anhand vieler Beispiele dargestellt. Zu-

kunftsweisende Techniken der Mobilität, der Kommunikation, der Automatisierung und der Elektroenergie werden so den Jugendlichen nahe gebracht.

Entsprechend der verschiedenen Studienrichtungen der Elektrotechnik an der HTW Dresden können die Jugendlichen vier Themenkreise anhand zahlreicher Experimente erleben: „Elektromobilität (er)fahren“, „Hochspannung erleben“, „Das Haus zum Denken bringen“ und „Multimedial kommunizieren“. Jeweils in drei Unterrichtseinheiten wird neben einer kleinen Einführung in die Theorie vor allem selbst praktisch „Hand angelegt“. Dabei begeistern die Jugendlichen vor allem die neuen Entwicklungen auf dem Gebiet der Elektromobilität.

Die Leiterin des Fachbereichs Kinder, Jugend und Familie der VHS, Frau Jäpel-Nestler, überzeugte das Konzept: „Mein Sohn nahm zusammen mit einem Freund teil. Beide Jungen waren total begeistert. Das ist bemerkenswert, wenn man bedenkt, wie schwer die Kinder sonst zu begeistern sind.“

Elektromobilität (er)fahren in den Laboren der Fahrzeugtechnik



Kontakt

Fakultät Elektrotechnik
Prof. Norbert Michalke
 michalke@htw-dresden.de

Der Medieninformatiker Dr. Thomas Neumann ist der diesjährige Preisträger des Nachwuchsforscherpreises der HTW Dresden. Den mit 1.000 Euro dotierten Preis erhielt Neumann für seine Arbeit „Reconstruction, Analysis, and Editing of dynamically deforming 3D-Surfaces“ (dt. „Rekonstruktion, Analyse und Editierung dynamisch deformierter 3D-Oberflächen“).

In seiner Dissertation bearbeitete er zunächst die Frage, wie detaillierte Oberflächenmodelle – z. B. von in Bewegung befindlicher Kleidung oder sich anspannenden Muskeln – mittels dynamischen 3D-Scannens erfasst werden können. Darauf aufbauend folgte eine datengetriebene Modellierung und Analyse, um anatomisch-realistische Deformationseffekte zu erzeugen. Auf Basis dieser Untersuchungen entwickelte Neumann neuartige Werkzeuge, die eine große Menge an Eingabedaten verarbeiten können – von aufgenommenen Gesichtsanimationen über Ganzkörperbewegungen bis hin zu Muskel- und Kleidungsdeformationen. Neumanns Dissertation zeigt, wie diese Konzepte auch für die Konstruktion von oberflächen-adaptiven Basisfunktionen übertragen werden können. Die in der Arbeit entwickelten Methoden erlauben es, bspw. die Mimik eines 3D-Gesichtes zu verändern oder aufgenommene Arm-Muskeln einzeln anschwellen zu lassen. Solche Methoden können in der Film- und Spiele-Industrie Anwendung finden. In der Ergonomie können sie zukünftig helfen, den Tragekomfort von Kleidung zu analysieren und zu verbessern. Auch für Sportwissenschaftler und Orthopäden ist eine solche Deformationsanalyse interessant, denn sie erlaubt

AUSGEZEICHNETE NACHWUCHSFORSCHUNG

3D-Modellierung von deformierten Oberflächen

Dr. Thomas Neumann erhält den Nachwuchsforscherpreis 2017 der HTW Dresden



Die Finalisten des Nachwuchsforscherpreises: Katrin Wiecek, Dr. Thomas Neuman und Thomas Buder.

eine genaue Quantifizierung bspw. der Muskelaktivität oder Haltungsvermögen.

„Dr. Neumann konnte sowohl in der schriftlichen Bewerbung als auch im Vortrag überzeugen. Von allen Jurymitgliedern wurde er mit der besten Punktzahl bewertet. Bei der Präsentation wurde deutlich, dass er für sein Fach brennt und mit Leidenschaft forscht“, begründet Professor Knut Schmidtke, Prorektor für Forschung und Entwicklung und Vorsitzender der Jury, die Entscheidung.

Weitere Finalisten

Neben Dr. Thomas Neumann hatten zwei weitere Finalisten ihre Arbeiten öffentlich vorgestellt. Der Mathematiker Thomas Buder entwickelt stochastische Modelle, die Zellwachstum und Zellveränderungen beschreiben. Hierbei

beschäftigt sich der Doktorand mit der mathematischen Modellierung von bestimmten Hirntumoren, deren Behandlung nach unvollständiger Resektion bisher unklar ist. Die Modellierung erlaubt es, die Entstehung, das Wachstum und das Verhalten dieser Tumore zu beschreiben.

Im Zentrum der Forschungen von Wirtschaftswissenschaftlerin Katrin Wiecek steht die Entwicklung eines Verfahrens zur fundierten Rekonstruktion komplexer Prozessinnovationen in Unternehmen. Sie entwickelt ein Analyseverfahren, welches kritische Faktoren bei der Einführung von komplexer Software (wie ERP-Systemen) interdisziplinär untersucht und leitet daraus Regeln ab, die zur Entscheidungsunterstützung in der Praxis dienen.

Erstes Nachwuchsforscheryposium

Der Nachwuchsforscherpreis der HTW Dresden 2017 wurde im Rahmen des Dies academicus am 14. Juni vergeben. Erstmals wurde der Preis im Rahmen eines Nachwuchsforscheryposiums ausgetragen, bei dem neben den Vorträgen auch weitere Programmpunkte auf der Tagesordnung standen. So präsentierte die Firma Brähler aktuelle Entwicklungen in der Konferenztechnik und Juliane Grund vom Prorektorat Forschung stellte ihr Konzept für einen Graduiertenservice vor. Im Anschluss wurde in geselliger Runde bei einem Imbiss noch über die Beiträge diskutiert und mit Spannung der Preisverleihung am Folgetag entgegen gesehen.



Über Thomas Neumann heißt es in der Begründung der Jury: „Bei der Präsentation wurde deutlich, dass er für sein Fach brennt und mit Leidenschaft forscht.“

Kontakt

Prorektorat Forschung und Entwicklung
Juliane Grund
juliane.grund@htw-dresden.de

Studium, Beruf und Gründung

Career Service und Gründungsschmiede sind wichtige Wegbegleiter an der HTW Dresden

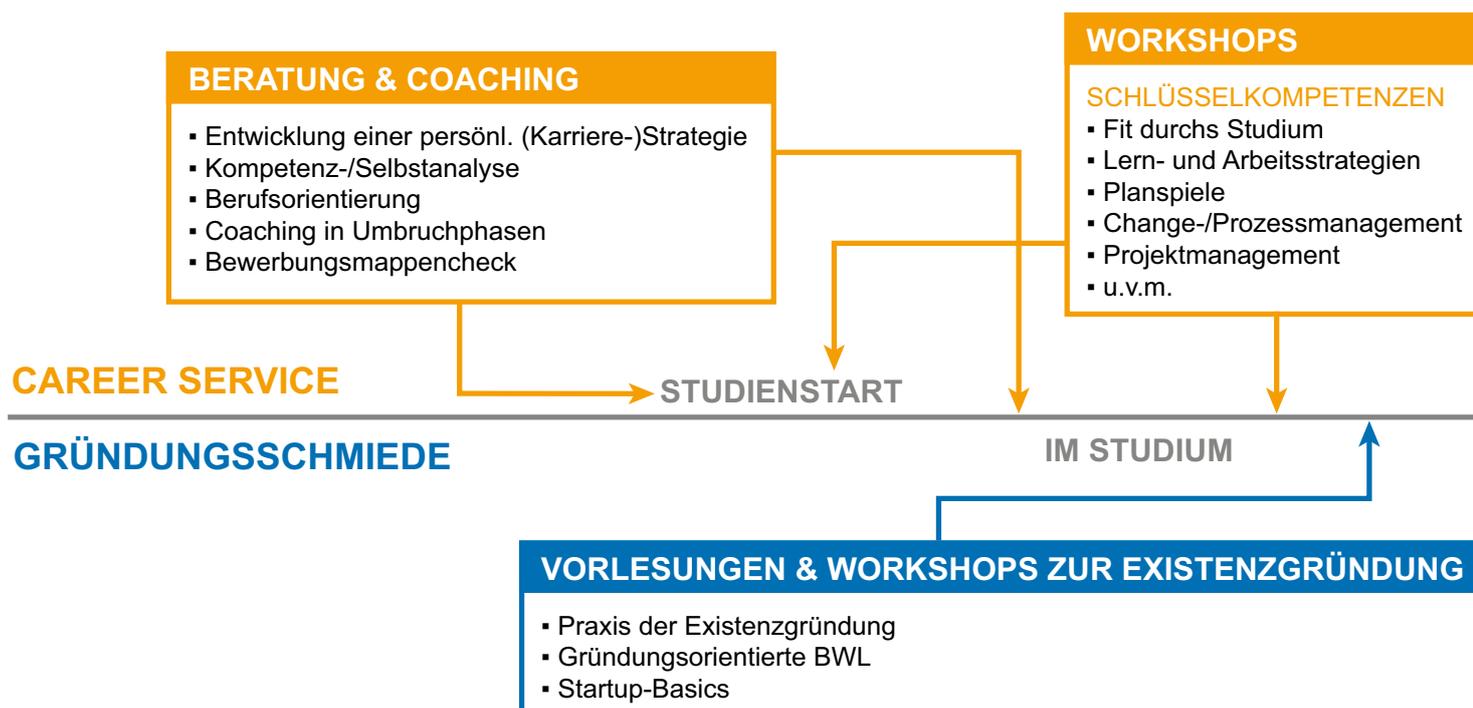
Kim Zschoke

Schon beim Einstieg ins Studium ist der Career Service ein wichtiger Partner für die Studierenden. Denn nach einem Studienabschluss öffnen sich verschiedene Karrierewege: eine Anstellung, seinen Weg in die Selbstständigkeit oder man findet vielleicht sein Glück im Ausland.

Für diese Perspektiven gibt es Unterstützung und Ansprechpartner an der Hochschule. Der Career Service leistet individuelle Beratungen und Coachings zur Entwicklung einer persönlichen (Karriere-)Strategie bzw. dem erfolgreichen Berufseinstieg. Die Gründungsschmiede, als Inkubator für Unternehmensgründungen und Startups, fungiert als Anlaufstelle für Fragen rund um das Thema Existenzgründung.

Bereits zu Studienbeginn und während des Studiums gibt es zahlreiche Angebote, die genutzt werden können. Diese stehen Absolventen in der Gründungsschmiede sogar bis 5 Jahre nach ihrem Abschluss zur Verfügung.

In den Workshops des Career Service können Schlüsselkompetenzen, die im späteren Berufsleben relevant sind, und Bewerbungskompetenzen erworben werden. Verschiedene Veranstaltungen, wie zum Beispiel die Firmenkontaktmesse bieten hervorragende Möglichkeiten, Kontakte zur Wirtschaft zu knüpfen und sich für die Zukunft zu vernetzen. Auch bei der Praktikumsuche unterstützt der Career Service. Beratung zur Karriereplanung und zur passenden Praktikumsstelle,



Optimierung der Bewerbungsunterlagen und Unterstützung bei der Suche nach einer Praktikumsstelle gehören dazu. Die Jobbörse ist mit über 1.000 Partnerunternehmen ein starkes Angebot, um Praktika, Themen für Abschlussarbeiten, Arbeitsplätze und Nebenjobs zu finden.

Die Gründungsschmiede ist der ideale Partner, wenn es um Selbstständigkeit geht. Bereits während des Studiums finden zahlreiche Veranstaltungen zum Thema Existenzgründung statt, wie zum Beispiel „Gründungsorientierte BWL“ und „Praxis der Existenzgründung“. Ein Highlight ist der von der Gründungsschmiede organisierte Business Idea Slam, bei dem innovative wie geniale Ideen unterhaltsam präsentiert und anschließend vom Publikum und einer Jury bewertet werden.

Die Grafik zeigt, dass es vielfältige Angebote für ein kompetenzorientiertes Studium und einen erfolgreichen Berufseinstieg gibt: zum einen das Beratungsangebot des Career Service, zum anderen die Unterstützung der Gründungsschmiede auf dem Weg zur Selbstständigkeit. Für Absolventen der HTW Dresden geht dieses Angebot noch weiter und bei entsprechenden Kapazitäten kann man zwei Jahre lang kostenfrei die Räumlichkeiten und die Infrastruktur nutzen.

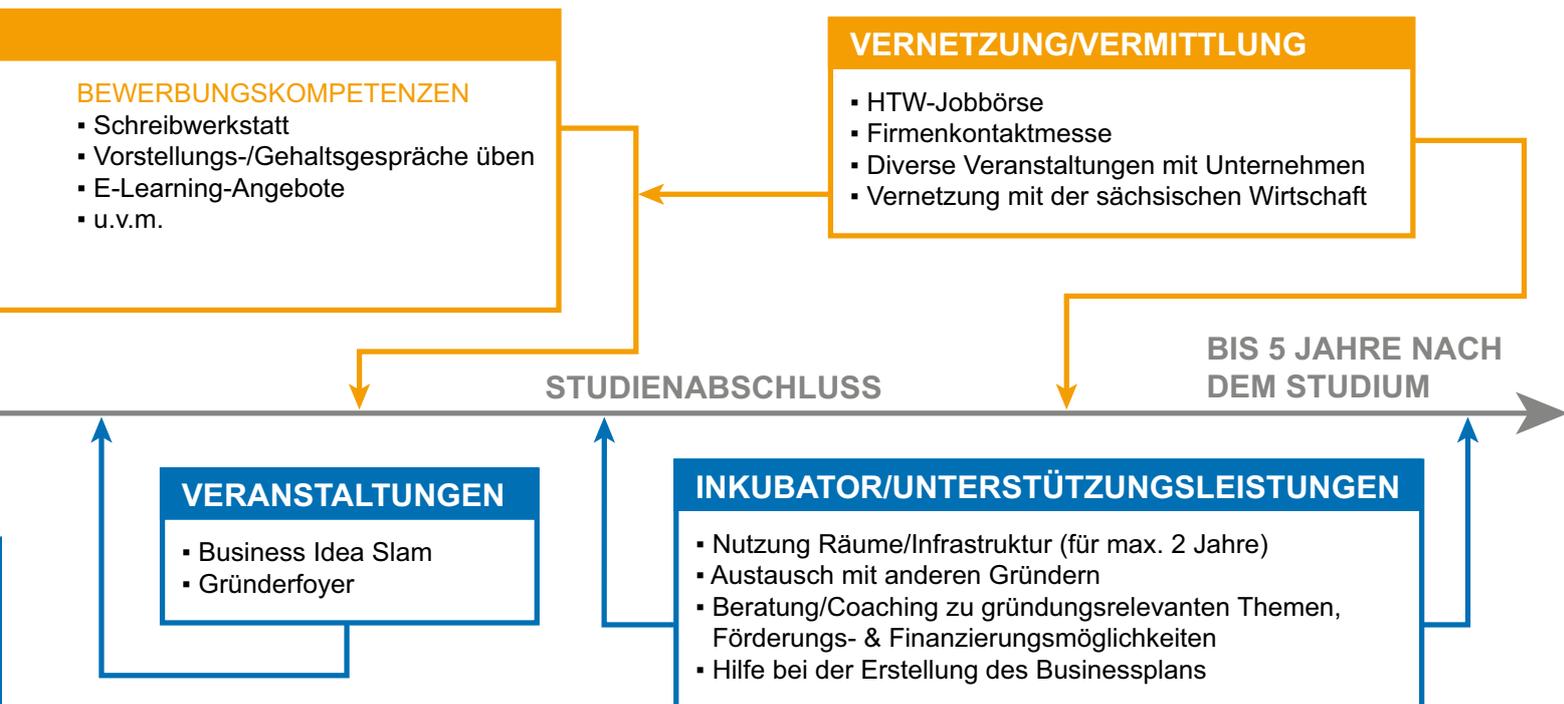
Egal, ob beim Career Service oder in der Gründungsschmiede, die HTW Dresden hat für ihre Studierenden und wissenschaftlichen Mitarbeiter zwei starke Wegbegleiter.

Kontakt

Career Service
Tanja Sonntag
 Berufsberatung, Qualifizierung und Vermittlung
 tanja.sonntag@htw-dresden.de
www.htw-dresden.de/karriere

Gründungsschmiede
Denise Beyer
 denise.beyer@htw-dresden.de

Martin Raupp
 martin.raupp@htw-dresden.de
www.htw-dresden.de/Gruendungsschmiede



Wo Wissen auf Kultur trifft

5

Fragen...

an Petra-Sibylle Stenzel

Leiterin Hochschulbibliothek

Rund 173.000 Bücher und Zeitschriften, 34.000 elektronische Zeitschriften und 61.000 E-Books zählen zum Bestand der Hochschulbibliothek. Doch die Bibliothek ist nicht nur ein Hort des Wissens und ein beliebter Lernort. In den letzten Jahren hat sie sich immer stärker zum kulturellen Zentrum der Hochschule entwickelt.

// Was mögen Sie an Ihrer Arbeit besonders?

Es gibt viele Aspekte, die mir an meiner Arbeit Freude bereiten. Mir gefallen die bunte Vielfalt der Aufgaben und die breiten Gestaltungsmöglichkeiten. Neben der Leitung der bibliothekarischen Prozesse sind die strategische Planung, das Bibliotheksmarketing und die ständige Suche nach Optimierungsmöglichkeiten äußerst spannende Themen, denen ich mich sehr gern widme. Ganz besonders genieße ich jedoch das angenehme Arbeitsumfeld, das in erster Linie durch meine tollen Kolleginnen und Kollegen, aber auch durch die gute Zusammenarbeit im gesamten Verwaltungsbereich und die engen Kontakte zu den Fakultäten geprägt wird.

// Was zeichnet die HTW-Bibliothek aus?

Ich verstehe Ihre Frage so, dass Sie wissen möchten, was unsere Einrichtung von anderen Bibliotheken unterscheidet. Unser Gebäude, das wir 2006 beziehen durften, ist einzigartig und bietet für unsere Nutzer sehr gute Bedingungen. Aber eine gute Infrastruktur ist nicht alles. Bibliotheksbesucher sind bei uns gern gesehene Gäste, die individuell, kompetent und freundlich bedient werden. Bei der Einführung neuer Systeme und Technologien hatten wir in deutschem Maßstab bisher häufig die Nase vorn. Aktuell erstellen wir ein neues Schulungskonzept, um beim Umgang mit der Vielzahl der zur Verfügung stehenden Informationsquellen zu helfen. Mit Seminaren, Online-Tutorials und Coffee-Lectures wollen wir ein breites Spektrum von Angeboten zur Verfügung stellen. Von all dem profitieren unsere Nutzer. Ich hoffe und glaube, dass sie spüren, dass es meinen Kolleginnen und Kollegen wirklich eine Herzensangelegenheit ist, den Studierenden und Wissenschaftlern der HTW Dresden, aber auch den wissbegierigen Bürgern Sachsens Unterstützung zu bieten.

// Haben Sie einen Lieblingsort in der Hochschule?

Natürlich ist mein absoluter Lieblingsort die Bibliothek. Dort kenne und liebe ich jeden Winkel. Das ist einfach mein zweites Zuhause. Aber ich mag auch den Rosengarten sehr, der eine schöne Verbindung zwischen Bibliothek und Seminargebäude darstellt und nach der Umgestaltung im Jahr 2006 viele reizvolle Sitzplätze bietet. Ein spezieller Ort ist für mich



Petra-Sibylle Stenzel an ihrem Lieblingsort – der Bibliothek

auch der Senatssaal. Der große ovale Tisch, die rot gepolsterten Stühle und die Bilder der ehemaligen Rektoren an der Wand erzeugen eine erhabene Atmosphäre, die mich immer wieder beeindruckt und daran erinnert, mit besonders großem Verantwortungsbewusstsein die Funktion als Senatorin der HTW Dresden wahrzunehmen.

Sie bezeichnen die Bibliothek auch gerne als kulturelles Zentrum der Hochschule. Was meinen Sie damit?

Ob sie tatsächlich ein kulturelles Zentrum der Hochschule ist, können nur andere beurteilen. Wir haben jedoch den Anspruch an uns gestellt, neben dem breiten Angebot an bibliothekarischen Services auch Veranstaltungen in kulturvoller Atmosphäre anzubieten. Sie sollen eine Brücke bauen von der reinen Wissenschaft zur Kunst und Kultur. Mit zahlreichen Lesungen, Vortragsveranstaltungen und Ausstellungen haben wir in den letzten Jahren bunte Akzente gesetzt. Das möchten wir gern fortführen. Insbesondere suchen wir nach Möglichkeiten, noch mehr junge Leute anzuziehen und unsere Fakultäten stärker einzubeziehen. Ein schönes Beispiel ist die Ausstellung, die momentan bei uns zu Gast ist. Studierende des Bachelor-Studienganges „International Business“ stellen die interessanten, im Rahmen eines internationalen Projektes entstandenen, Ergebnisse vor.

Zu einem kulturellen Zentrum gehört jedoch außerdem eine hohe Aufenthaltsqualität, die auch außerhalb jeglicher Veranstaltungen gegeben sein muss. Deshalb bemühen wir uns gemeinsam mit dem Dezernat Technik darum, unser zehn Jahre altes Gebäude gut zu pflegen und die Einrichtung weiter zu optimieren. Schließlich soll die Bibliothek für viele Leute ein Lieblingsort sein, an dem man nicht nur liest, lernt und recherchiert, sondern sich auch mit Freunden trifft, Gedanken austauscht, Inspiration empfängt oder einfach entspannt.

Welche Veranstaltungen stehen demnächst an?

Im Herbst starten wir mit einer Vortragsreihe über die spannende Dresdner Architektur von der frühen Neuzeit bis in die Gegenwart. Unter dem Motto „Spurensuche im Dresdner Stadtbild“ wird im November durch Siegmund Baumgärtel (Herausgeber des Dresden-Lexikons) die frühe Neuzeit von den Anfängen bis etwa 1800 vorgestellt

werden. Bereits im Oktober wird eine neue Ausstellung im Foyer eröffnet werden. Die Malerin Beate Domansky wird eine Auswahl ihres Schaffens präsentieren. Alle Werke werden sich mit dem polarisierenden Thema „Wolf“ befassen. Wir hoffen wieder auf eine gute Resonanz und zahlreiche Besucher!



Superlative aus dem Bibliotheksleben

60.707 Anzahl E-book

173.988 Anzahl gedruckte Bücher

34.683 Anzahl E-journals

329 Anzahl gedruckter Zeitschriften
(Abonnements)

Ältestes Buch

1703 erschienen

„Gebrauch des Allgemeinen Instruments: mit welchem man geschwinde und accurat alle Aufgaben so zur Feldmeß-Kunst gehören ohn einiges Ausrechnen gar leichtlich auflösen kann“ von Jacques Ozanam hrsg. anitzo aber auf gnädigstem Befehl Ihrer Hoch-Fürstl. Durchl. Herrn Heinrichs, Herzog zu Sachsen, Jülich, Cleve und Berg, auch Engern und Westphalen

Größtes Buch

62 x 48 x 6 cm

„Hydrologischer Atlas von Deutschland“, hrsg. Vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Loseblattsammlung, erschienen 2000-2003

Schwerstes Buch

8,3 kg

„Leonardo da Vinci, 1452 – 1519, sämtliche Gemälde und Zeichnungen“, von Frank Zöllner, erschienen 2003

Meist entliehenes Buch

(Sept. 2015 – April 2017)

428 Entleihungen

„Das Recht der Ingenieure“, von Willi Vock, erschienen 2013

Glück **25**
wünsche JAHRE

Immer schön sportlich bleiben

5 Fragen... an Nick Breuer, Koordinator Hochschulsport

Derzeit gibt es 17 Sportarten an der HTW Dresden, in denen Kurse oder Treffs stattfinden. Die Palette reicht von Klassikern wie Volleyball und Fußball über Funsportarten wie Kitesurfen und Bike Crossing bis hin zu Exoten wie Bridge oder Polefitness.

// Warum sollte jeder Studierende mindestens ein Sportangebot nutzen?

Sport bietet den perfekten Ausgleich zum anstrengenden Uni-Alltag. Sich einfach mal richtig auspowern, den Kopf frei kriegen und gleichzeitig noch was Gutes für den Körper tun. Außerdem ist es ein perfekter Ort, seine Kommilitonen auch mal etwas näher kennenzulernen. Und manchmal ergibt sich ja daraus auch was;-)

// Welches sind die beliebtesten Sportangebote?

Die klassischen Spielsportarten sind immer noch die beliebtesten, also Volleyball und Fußball. Aber auch beim Klettern reichen die Plätze mittlerweile nicht mehr aus. Und der Kraftsportraum ist neuerdings nicht nur bei den Männern heiß begehrt.

// Welche Angebote gibt es für die Beschäftigten?

Grundsätzlich stehen auch für die Beschäftigten die Angebote des Hochschulsports offen. Allerdings unter der Maßgabe, dass noch Kapazitäten frei sind. Einige Mitarbeiter nutzen dieses Angebot bereits.

Im Zuge der Umsetzung eines betrieblichen Gesundheitsmanagement (BGM) wollen wir auch präventive Gesundheitssportangebote für die Beschäftigten aufbauen. Aber das dauert leider noch ein wenig.

// Für welche Sportart würden Sie sich mehr Interesse wünschen?

Ich finde es schade, dass sich relativ wenige Studierende für Tischtennis interessieren. Dabei braucht es dafür nicht viel, und man kann dabei super abschalten und Spaß haben. Im Gegensatz zu einer Sporthalle haben wir einen Tischtennisraum, der uns permanent zur Verfügung steht, doch leider zu selten genutzt wird.

// Wann haben Sie das letzte Mal Sport getrieben?

Ich versuche jeden Tag was Sportliches zu machen. Heute war es der Tenniskurs. Und ich komme so oft es geht mit dem Rad zur Arbeit. Ich sehe das auch als Sport an und bin gern bereit, dafür einen Stempel ins Bonusheft zu drücken. **Also Sport frei!**

Foto: Alena Flemming



Claudia Beyer

Studentin BWL/
Studentische Hilfskraft

Die Zeit an der HTW Dresden ist und war in allen Facetten die beste und lehrreichste Zeit, die ich bisher hatte. Mit viel Wissens- und Partydurst hatte ich eine wunderbare Studentenzeit, in der man sich bei allen Herausforderungen, ebenso durch den Fachschafts- und Studentenrat, gut beraten und betreut gefühlt hat. Ich kann bestätigen, studieren an der HTW Dresden bringt neben viel Praxisnähe auch unheimlich viel Spaß, besonders auch während meines Studentenjobs. Für mich stimmt das Gesamtpaket von Wissensvermittlung, Betreuung, Studentenalltag und Mitwirken am Hochschulleben. Ich wünsche der HTW Dresden für die Zukunft diese Hochschulatmosphäre beizubehalten, da ich diese sehr schätze. Und natürlich auf viele weitere Jahre mit zufriedenen und engagierten Studenten, Professoren und Hochschulangehörigen, welche die Zeit an der HTW Dresden zu der machen, an die man sich später gerne erinnert!

Weitere Glückwünsche unter
www.htw-dresden.de/25

Foto: Alena Flemming



50 JAHRE

Bläserkollegium und Kammerorchester ohne Dirigenten

An der HTW Dresden wird nicht nur gelehrt und geforscht. An einigen Abenden der Woche klingt aus verschiedenen Seminarräumen der Hochschule Musik. Denn die Hochschule ist auch die Heimat für mehrere Ensembles – zumindest für deren allwöchentlichen Proben. Während die HTW Dresden noch

25 Jahre jung ist, können das Bläserkollegium und das „Kammerorchester ohne Dirigenten Dresden“ bereits auf 50 Jahre ihres Bestehens zurückblicken. Zum Jubiläum im Juni diesen Jahres warteten die Musiker beider Ensembles mit einer Neuerung auf: einem gemeinsamen Konzert an der HTW Dresden.

Wenn Techniker musizieren – Das Bläserkollegium Dresden



1967 fanden sich an der damaligen Hochschule für Verkehrswesen (HfV) „Friedrich List“ vier Blechbläser (2 Trompeter, 1 Hornist und 1 Posaunist) zusammen, um gemeinsam zu musizieren. Auf Initiative des Trompeters Peter Ringel wurde am 11. Oktober 1967 das „HfV-Bläserkollegium Dresden (BKD)“ gegründet. Genau genommen fand an diesem Tag die erste Quartett-Probe im kleinen The-

atersaal der HfV-Mensa statt, die über viele Jahre die Proben- und zeitweise auch Konzertstätte des Bläserkollegiums blieb.

Nach fast zweijähriger Anlaufzeit fand am 4. Juni 1969 das erste eigenständige öffentliche Konzert in Dresden statt, das zugleich der Beginn einer kontinuierlichen Konzerttätigkeit wurde. In den vergangenen 50 Jahren haben viele aktive und ehemalige Studenten im Blä-

serkollegium mitgewirkt. In den Kammermusikbesetzungen aus Blech- und Holzbläsern spielen je nach Bedarf auch Pianisten, Organisten, Cellisten und Schlagzeuger mit.

Dass das Bläserkollegium heute noch existiert, verdankt es seinem Gründer Peter Ringel. Vor allem seinem beharrlichen Engagement ist es zu verdanken, dass die zunächst kleine Musizergemeinschaft zu einem großen und weit

über Dresden hinaus bekannten Ensemble wurde, das zwischenzeitlich bis Anfang der 90er Jahre auf fast 90 Musiker angewachsen war.

Peter Ringel arbeitete nach seinem Studienabschluss als Diplomingenieur für Eisenbahnbau bei der Deutschen Reichsbahn und blieb in Dresden – nicht zuletzt der Musik wegen. Er gewann die Hochschule für Verkehrswesen für die Förderung und Unterstützung des jungen Ensembles. 1971 konnte er Ludwig Güttler überzeugen, als Künstlerischer

Leiter das BKD bis 1977 zu unterstützen. Im Dezember 1988 wurde Prof. Günter Schwarze (Hochschule für Musik „Carl Maria von Weber“ Dresden) zum Künstlerischen Leiter gewählt, der diese Funktion bis heute wahrnimmt.

Seit 1991 ist das BKD ein gemeinnütziger eingetragener Verein mit heute circa 30 Mitgliedern in unterschiedlichen Besetzungen, der von der Hochschule vor allem durch die Bereitstellung der Probenräume und den Druck von Werbematerial und Plakaten unterstützt wird.

Mit CD-Einspielungen und Konzerten in Deutschland und in Tschechien sowie zwei dreiwöchigen Konzertreisen nach Japan (1994 und 2005) hat das BKD seine künstlerische Ausstrahlung kontinuierlich erweitert.

Das Bläserkollegium probt jeweils Dienstags von 18.30 bis 21.50 Uhr an der Hochschule für Technik und Wirtschaft und freut sich über Interessenten, die Freude am Musizieren haben.

www.blaeserkollegium.de

Von Tschaikowski bis Tango – Das Kammerorchester ohne Dirigenten Dresden

Entstanden als Studentenorchester an der Vorgängerin der HTW Dresden, der Hochschule für Verkehrswesen Dresden, hat das Kammerorchester ohne Dirigenten Dresden e. V. (KoD) derzeit circa 25 Mitglieder aus den unterschiedlichsten Berufen. Die Trägerschaft durch Einrichtungen wie Betriebe, Hochschulen o.ä. ist eine typische DDR-Geschichte, die viele Vorteile für die Ensembles mit sich brachte. Heute ist das Kammerorchester ein Verein; die Zusammenarbeit mit der Hochschule besteht weiterhin und wurde erst kürzlich durch einen Kooperationsvertrag besiegelt. Außer der Nutzung von Seminarräumen für die wöchentlichen Proben und einem Notenarchivraum gibt

es Unterstützung für das Orchester bei der Organisation und Bewerbung der Konzerte. Damit die Zusammenarbeit keine Einbahnstraße ist, gestaltet das KoD seit vielen Jahren die Immatrikulationsfeiern der Hochschule musikalisch aus. 2012 gab es ein Festkonzert zum 20-jährigen Bestehen der Hochschule, und die alljährlichen von der Hochschule veranstalteten Adventskonzerte in der Lukaskirche Dresden sind längst zu einer Tradition geworden.

„Ohne Dirigenten“ ist keinem Sparzwang geschuldet, sondern ein Markenzeichen: Man fühlt sich der Musizierform der Barockzeit verbunden, bei der der Konzertmeister vom 1. Pult aus das Ensemble leitet. Von Anfang an konn-

ten die Laienmusiker von der Leitung durch erfahrene Geiger aus Dresdner Orchestern profitieren. Das waren Rudolf Schneider und Egbert Steuer von der Dresdner Philharmonie, seit 1996 dann Prof. Reinhard Ulbricht, Ehrenmitglied der Sächsischen Staatskapelle, und seit nunmehr fast 15 Jahren Olaf Spies von der Sächsischen Staatskapelle, der regelmäßig mit dem Orchester als Solist auftritt. Das Repertoire reicht von Händel bis Mozart, von Tschaikowski bis zum Tango; auch Uraufführungen gibt es hin und wieder. Jährlich werden etwa zwei Konzertprogramme erarbeitet, die im Sommer und in der Adventszeit zur Aufführung kommen. Natürlich sind Konzertreisen die besonderen Höhepunkte, so nach Österreich, nach Italien und 2010 nach Japan zur Aufführung von Händels „Messias“ gemeinsam mit dem dortigen „Seto-Messias-Chor“. 2016 war das KoD zu Gast in St. Petersburg mit einem Benefizkonzert für die Orgel der deutschen evangelischen Kirche sowie einem überaus herzlich aufgenommenen Konzert in der ehemaligen Sommerresidenz Pavlovsk.

Auch nach 50 Jahren ist die Musizierfreude ungebrochen – überzeugen Sie sich davon beim nächsten Konzert.

www.kod-dresden.de



Familiengerecht mehr erreichen

Die HTW Dresden wurde zum zweiten Mal in Folge mit dem Zertifikat „audit familiengerechte hochschule“ ausgezeichnet



Julia Dietrich, Referentin des Rektors und Projektkoordinatorin (3.v.l.), nahm gemeinsam mit anderen Hochschulvertreterinnen und -vertretern die Urkunde zum „audit familiengerechte hochschule“ in Berlin entgegen. Foto: berufundfamilie, Thomas Ruddies/ Christoph Petras

Pünktlich zu ihrem 25-jährigen Bestehen wurde die HTW Dresden am 20. Juni 2017 in Berlin erneut für ihre strategisch angelegte Verbesserung familiengerechter Arbeits- und Studienbedingungen mit dem Zertifikat zum „audit familiengerechte hochschule“ ausgezeichnet.

Voraussetzung für das für weitere drei Jahre gültige Zertifikat ist die erfolgreiche Durchführung des „audit familiengerechte hochschule“, das von der berufundfamilie Service GmbH angeboten wird. Das Managementinstrument sorgt dafür, dass familiengerechte Arbeits- und Studienbedingungen nachhaltig gesteuert und umgesetzt werden.

Für die HTW Dresden ist die Vereinbarkeit von Beruf, Studium und Familie für Studierende wie Beschäftigte gleichermaßen bedeutend. Die Weiterführung des Audits zur familiengerechten

Hochschule soll die HTW Dresden darin unterstützen, die Attraktivität als Arbeits- und Studienort zu erhöhen. Die Maßnahmen tragen dazu bei, die Arbeitsfähigkeit der Beschäftigten zu erhalten und durch die Unterstützung der Vereinbarkeit von Familie und Studium den Studienerfolg der Studierenden mit Kind zu fördern.

„Die Vereinbarkeit von Studium, Beruf und Familie ist uns als technisch geprägte Hochschule sowohl für die Studierenden als auch für die Beschäftigten sehr wichtig und ein wesentlicher Faktor für die Gewinnung von Studieninteressierten sowie neuen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Wir freuen uns auf eine weitere Verbesserung der familiengerechten Studien- und Arbeitsbedingungen an unserer Hochschule in den kommenden Jahren“, so Rektor Prof. Roland Stenzel.

Individuelle Studienorganisation und flexible Arbeitsmodelle

In den nächsten drei Jahren werden die vorhandenen Angebote zur Unterstützung der Studierenden und Beschäftigten mit Familie weiterentwickelt. Der Schwerpunkt wird dabei auf Maßnahmen für eine bessere Vereinbarkeit von Beruf und Studium mit Pflegeaufgaben liegen. Für Studierende sollen darüber hinaus weitere Verbesserungen für eine individuelle Studienorganisation sowie ein Ausbau der familiengerechten Infrastruktur umgesetzt werden. Für die Beschäftigten werden die flexiblen Arbeitsmodelle weiterentwickelt und das Thema Vereinbarkeit in das Personalentwicklungskonzept eingebunden. Die vorhandenen umfassenden Informations- und Beratungsangebote zum Thema Vereinbarkeit werden fortgeführt.

Das Zertifikat wurde von Dirk Wiese, Parlamentarischer Staatssekretär bei der Bundeswirtschaftsministerin, und Oliver Schmitz, Geschäftsführer der berufundfamilie Service GmbH, überreicht. Die Hochschule zählt zu den 74 Einrichtungen, die das Verfahren zum audit berufundfamilie bzw. audit familiengerechte hochschule bereits zum zweiten Mal erfolgreich durchlaufen haben.

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

Hinweise zum Thema Pflege:
www.chancengleichheit-in-sachsen.de/pflegeweisner

Kontakt

Julia Dietrich
Referentin des Rektors
familie@htw-dresden.de

Alumni im Porträt



Foto: privat

Markus Golbs schloss sein Studium der Fahrzeugtechnik im Jahr 2000 an der HTW Dresden ab. Nach einem Aufbaustudium zum Schweißfachingenieur arbeitete er u.a. im Rahmen einer Forschungs Kooperation am ZAFT e.V. der HTW Dresden. Seit 2007 ist Markus Golbs in der Berechnungsabteilung beim Walzenhersteller Hamm AG tätig.

// An welchem Projekt arbeiten Sie zurzeit?

Wir haben in der Regel zwei bis zehn Projekte parallel über einen längeren Zeitraum hinweg laufen. Derzeit stelle ich z.B. Untersuchungen zu einer neuen Walzenzugeneration an. Darüber hinaus beschäftige ich mich mit dem Thema Lastkollektive. Hierzu analysiere ich Felddaten von Walzen im weltweiten Einsatz. Ich plane Konzepte, teste und pflege die Serversoftware, führe statistische Datenanalysen im Big-Data-Umfeld durch und entwickle Datenbanksysteme. Die Ergebnisse dienen u.a. zur Auslegung neuer Maschinen und der Bewertung von Schadensfällen.

In den nächsten Wochen werden wir im Bereich Simulation einen Linux-HPC-Cluster bekommen, der die seit Jahren verwendeten Simulationswerkzeuge noch schneller, effizienter und teilweise erst wirklich nutzbar machen wird. Damit wird der Abstand zwischen vereinfachtem Simulationsmodell und Realität an der Maschine im nichtlinearen Dynamikbereich noch kleiner werden.

// Was gefällt Ihnen an ihrer jetzigen Tätigkeit besonders?

Mir gefällt die Freiheit, die man als Entwickler hat. Ich arbeite sowohl an Serienthemen als auch an Lösungsansätzen, die erst in einigen Jahren auf den Markt kommen werden. Ich kann Open-Source-Software als Innovationsquelle nutzen und erhalte vom Unternehmen das nötige Budget für meine Projekte.

// Welche Erinnerungen verbinden Sie mit Ihrem Studium an der HTW Dresden?

Ich denke an ein sehr gutes und fundiertes Grundstudium mit top-erfahrenen Lehrkörpern und ein spezialisiertes Hauptstudium. Das Studium war für mich die Grundlage, in mathematisch-physikalischen Zusammenhängen denken und arbeiten zu können. Im Bereich Baumaschinen und Mobiltechnik wa-

ren wir im Jahrgang 1996 bis 2000 eine kleine Studentengruppe, die auch heute noch teilweise Kontakt hält.

// Inwiefern hat das Studium Sie auf den Einstieg in das Berufsleben vorbereitet?

Das Studium hat neben der Fachoberschule die theoretischen Grundlagen gelegt. Die wichtigen praktischen Erfahrungen sammelte ich während der Facharbeiterausbildung. Mit dem Berufseinstieg bei der Fiedler GmbH und der Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter am ZAFT bekam ich die Möglichkeit, mich auch an der Vorentwicklung zu beteiligen und Grundlagenuntersuchung durchzuführen. Mit dem späteren eigenen Ingenieurbüro vertiefte ich die Arbeit im Umfeld von Forschung und Entwicklung. Darüber hinaus entwickelte ich im Rahmen der Selbstständigkeit ein sehr gutes Verständnis für wirtschaftliche Abläufe und die Mechanismen der Wirtschaft. Der eigentliche Berufseinstieg erfolgte dann bei der Hamm AG. Nur diese vorangegangene umfangreiche Ausbildung ermöglichte mir die jetzige Tätigkeit bei Hamm.

// Welche Tipps können Sie heutigen Studierenden mit auf den Weg geben?

Als extrem wichtig erachte ich sowohl ein Verständnis für die Grundlagen als auch einen Blick für die Gesamtzusammenhänge. Dabei sollte man sich einerseits nicht zu speziell bilden, andererseits aber fachlich auch nicht zu sehr in die Breite gehen. Eine herausragende Rolle spielen aus meiner Sicht die Lehrenden und die Lerninhalte des Studiengangs. Dies ist wichtiger als die Ausstattung der Hochschule, deren Namen oder Lage. Ein Tipp zum Schluss: Es ist immer besser, ein Protokoll, eine Prüfung oder sonstige Aufgaben selbst zu lösen, auch wenn man unter Umständen erst einmal etwas schlechter abschneidet. Auf lange Sicht hat diese Herangehensweise im Berufsleben Vorteile.

Alumni im Porträt



Foto: privat

Fabian Naumann studierte von 2006 bis 2010 Kartographie an der HTW Dresden. 2011 startete er gemeinsam mit den Geographen Mario Hehne und Linda Kolata das Gründungsvorhaben Apus Systems, das anfänglich durch ein EXIST-Gründerstipendium gefördert wurde. Von 2012 bis 2013 erhielten die Gründer ein SAB-Seed-Stipendium. Seit 2012 ist Fabian Naumann gemeinsam mit dem Geographen Mario Hehne der Geschäftsführer der Apus Systems GbR.

Was macht Apus Systems?

Wir verstehen uns als Spezialist auf dem Gebiet der Hydromelioration. Wir entwickeln ein System zur kosteneffizienten Erfassung, Verwaltung und Analyse von Dränagesystemen unter landwirtschaftlichen Flächen. Dieses ermöglicht den Landwirten, Dränagen wiederzufinden und in Zukunft einfacher zu überwachen. Der Einsatz unserer Dienstleistung und Software erhöht die Wirtschaftlichkeit einzelner Betriebe und trägt entscheidend zur Ertragssicherung in der Landwirtschaft bei.

Was gefällt Ihnen an ihrer jetzigen Tätigkeit besonders?

Schon während des Studiums merkte ich schnell, dass mich das selbstständige Arbeiten und das Lösen neuer Probleme sehr reizen. Die Idee bzw. Lösung eines konkreten Problems in der Landwirtschaft war schließlich auch der Anlass für die Gründung. Im Arbeitsalltag steht man immer wieder vor neuen Herausforderungen, die es zu lösen gilt. Diese Vielseitigkeit gefällt mir besonders.

Welche Erinnerungen verbinden Sie mit Ihrem Studium an der HTW Dresden?

Ich habe die HTW Dresden als sehr praxisnah und familiär in Erinnerung. Durch das EXIST-Gründerstipendium konnten wir zwei Jahre die Räumlichkeiten der Gründungsschmiede nutzen. Dies war enorm hilfreich in der Anfangsphase. Aber vor allem konnten wir auf das sehr gut ausgebaute Gründer-

netzwerk der Hochschule zurückgreifen. Auch heute noch habe ich regelmäßig Kontakt zur HTW Dresden. Wir betreuen Abschlussarbeiten und bieten Praktika für Studenten der Geoinformatik an.

Inwiefern hat das Studium Sie auf den Einstieg in das Berufsleben vorbereitet?

Vieles konnte ich aus dem Studium mitnehmen. Fachlich war ich sehr gut vorbereitet. Jedoch unterscheidet sich die Arbeitswelt deutlich vom Studienalltag. Betriebswirtschaftlich wurde ich als Kartograph ins kalte Wasser geworfen. Hier musste ich mir schnell vieles selbst aneignen. Aber auch da gab es immer wieder guten Rückhalt durch das Gründernetzwerk der Hochschule. Was ich aber immer wieder durch Praktikanten erlebe, ist die fehlende Fähigkeit, selbstständig Neues zu Erarbeiten. Diese Fähigkeit ist gerade in einer Zeit, in der sich Technologien so rasant entwickeln, überaus wichtig. Das sollte während des Studiums noch mehr Beachtung finden.

Welche Tipps können Sie heutigen Studierenden mit auf den Weg geben?

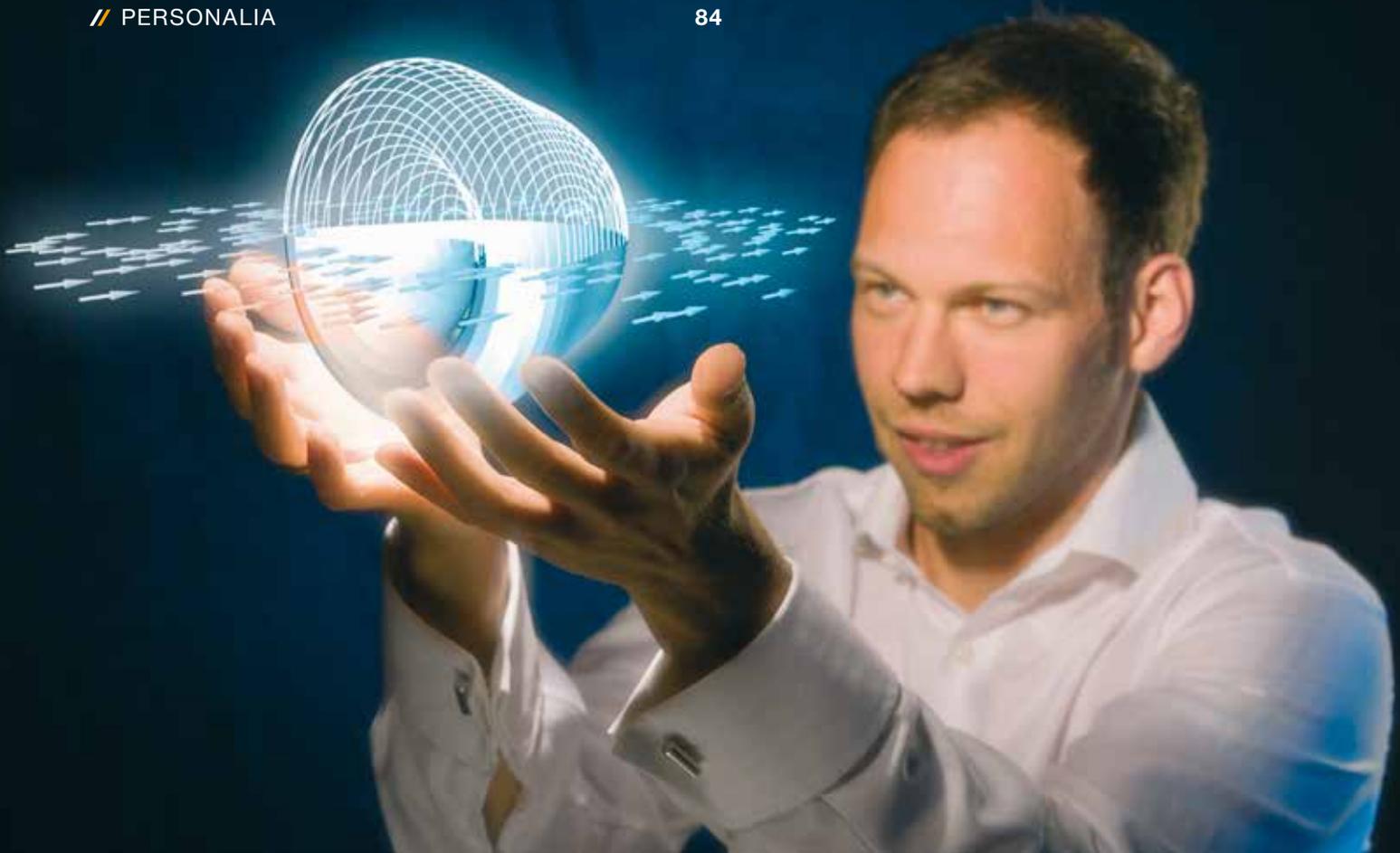
Mein Tipp, um sich ständig weiterzuentwickeln: Schaut über den Tellerrand hinaus und stellt Dinge in Frage! Oft kommt man dadurch auf die besten Ideen.

Kontakt

Alumni Koordinator
Bert Reichert
reichert@htw-dresden.de

Weitere Absolventenporträts finden Sie auf der Internetseite unseres Alumni Service.





Prof. Dr. rer. nat. Sebastian Aland

Seit März 2017 ist Dr. Sebastian Aland Professor für Modellierung/Simulation an der Fakultät Informatik/Mathematik. Nach seiner Promotion in Mathematik 2012 an der TU Dresden forschte Dr. Sebastian Aland als Postdoc an der University of California in Irvine (USA). Von 2014 bis 2016 war Dr. Aland Forschungsgruppenleiter am Institut für Wissenschaftliches Rechnen der TU Dresden.

// Wie beschreiben Sie Ihr Forschungsgebiet?

Mein Forschungsgebiet beschäftigt sich mit der Modellierung und Simulation von partiellen Differentialgleichungen im Bereich der Biologie, Chemie und Physik. Insbesondere beschäftige ich mich mit der Simulation von Zellmechanik und komplexen Strömungen. Ziel der Forschung ist es, die Mathematik zu nutzen um die Welt besser zu verstehen und Probleme anderer Disziplinen, zu lösen. Dabei entwickeln wir Modelle, also mathematische Gleichungen für einen Teilaspekt der Welt, zum Beispiel für die Strömung von Blut durch eine Arterie. Solche Gleichungen sind typischerweise zu kompliziert, um sie analytisch zu lösen. Man kann aber eine näherungsweise Lösung am Computer berechnen, deren Detailgrad nur durch die Leistungsfähigkeit des verfügbaren Computers begrenzt ist. Deswegen laufen die entwickelten Computerprogramme meist auf Hochleistungsrechnern auf hunderten oder tausenden von Prozessoren parallel. Das Ergebnis der Simulation ist dann eine Vorhersage, die genutzt werden kann, um Experimente zu validieren und die Welt ein Stück besser zu verstehen.

// Was begeistert Sie an Ihrem Fachgebiet?

Es macht unglaublich Spaß, die Welt mathematisch zu beschreiben. Durch Simulationen machen wir Dinge sichtbar, die so vom Menschen nicht beobachtet werden können. Zum Beispiel sind heutige Mikroskope noch nicht gut genug, um einige Prozesse in biologischen Zellen zu beobachten. Wir können solche Prozesse aber simulieren und erhalten als Ergebnis unter anderem ein hoch aufgelöstes Video, das den ganzen Vorgang zeigt. Dies hilft dann Biologen, besser zu begreifen, wie Zellen funktionieren.

In den biologischen Fragestellungen, an denen wir arbeiten, geht es letztlich immer darum, neue Erkenntnisse über die Funktionsweise des Lebens zu gewinnen. Dahinter steht das Ziel, Krankheiten besser zu therapieren. Das ist eine wunderbare Motivation für meine Arbeit. Unter anderem waren wir kürzlich an der Entwicklung einer neuen Methode beteiligt, mit der sich Krankheiten wie Krebs in Zellen ultraschnell diagnostizieren lassen.

Das Spannende an meinem Fachgebiet ist aber auch die Interdisziplinarität. Zum einen bewegen wir uns thematisch an der Schnittstelle zwischen Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik. Zum anderen kann man damit in allen möglichen Bereichen forschen. So können wir mit ganz ähnlichen Methoden das Wachstum von Organen verstehen, neue wasserabweisende Brillengläser entwickeln oder gar stabilere Welkenkratzer designen.

/// Sie haben viel im Ausland geforscht. Welche Erfahrungen haben Sie besonders geprägt?

Ich denke, jeder Aufenthalt in einer neuen Umgebung, besonders im Ausland, bringt einen kulturell, fachlich und auch persönlich weiter. Ich selbst habe bei meinen längeren Auslandsaufenthalten immer sehr viel gelernt. So konnte ich beispielsweise an einer Elitehochschule in Frankreich feststellen, wie fleißig Studenten sein können, wenn man es schafft, Gruppendynamik zu nutzen und Wettbewerbe in Lehrveranstaltungen einzubauen.

Bei einem Aufenthalt in Taiwan habe ich gelernt, wie produktiv der Büroschlaf sein kann, den dort jeder nach der Mit-

tagspause praktiziert. Meine anfänglichen Hemmungen, mich neben Kollegen einfach auf den Schreibtisch zu legen, habe ich dort überwunden und kann mittlerweile in jeder Situation einen kurzen Powernap durchführen. Danach fühlt man sich topfit, was viele Studien auch anhand einer Steigerung der kognitiven Fähigkeiten belegen.

Abgesehen von Erfahrungen, die man während eines Auslandsaufenthalts sammelt, macht es natürlich auch viel Spaß, sich in einem fremden Land auf Neues einzulassen und die Vorzüge dieses Landes zu genießen. Eine der besten Erfahrungen hatte ich in Australien, wo ich, nur mit Zettel und Stift bestückt meine Forschung für mehrere Monate am Strand betrieben habe.



Prof. Dr. rer. nat. Ulrike Feistel

Seit Oktober 2016 ist Dr. Ulrike Feistel Professorin für Ingenieurhydrologie an der Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur.

Nach dem Studium der Hydrologie an der Technischen Universität Dresden promovierte Ulrike Feistel in Umweltsystemwissenschaften am Internationalen Hochschulinstitut Zittau. Danach arbeitete sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Centre d'Etudes et de Recherches Eco-Géographiques in Straßburg (Frankreich). Von 2002 bis 2013 war sie als Hydrologin bei der Mott MacDonald Group in Cambridge (UK) tätig, wo sie unter anderem Wasserschutzprojekte in Äthiopien und Guyana leitete. Seit 2013 arbeitet Dr. Ulrike Feistel als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrgebiet Wasserwesen der HTW Dresden. Seit April 2016 ist sie die Koordinatorin des DAAD-Verbundprojektes „Establishment of a Kenyan-German Centre of Excellence for Mining, Environmental Engineering and Resource Management (CEMEREM) (mehr dazu im Heft S. 55/56).

/// Sie haben viele Jahre in einem internationalen Unternehmen gearbeitet. Welche Erfahrungen bringen Sie davon in Ihre Lehre ein?

Hier habe ich Gelegenheit, meine Erfahrungen aus der Arbeit in einem großen internationalen Unternehmen einzubringen und damit die Lehre interessanter zu gestalten. So besteht beispielsweise noch Kontakt zu Kunden in Wales (UK), die Material aus ehemaligen gemeinsamen Projekten wie z.B. Hochwasservorhersagemodelle sowie aktuelle Arbeiten für die Lehre zur Verfügung stellen. Die Abschlussexkursion des 1. Studienganges führt uns dann entsprechend auch nach Wales.

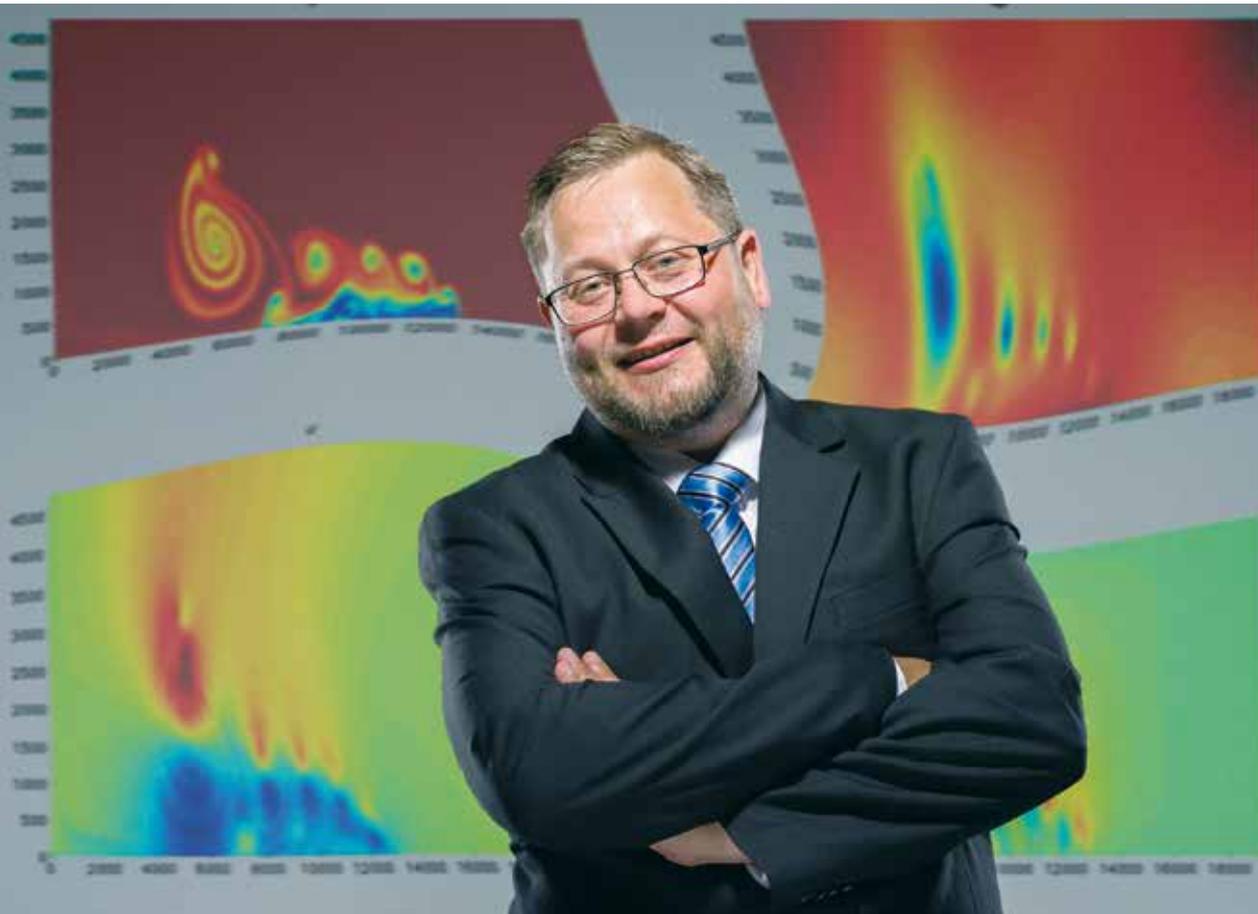
/// Was möchten Sie den Studierenden vermitteln?

Mein Ziel ist es, die Studierenden zu kritischem, unabhängigem Denken anzuregen, so dass sie in der Lage sind, Aufgaben und Probleme zu lösen, die über das unmittelbar erworbene Wissen weit hinausgehen. Und ich möchte sie dazu ermuntern, sich ihre Neugier und Wissbegierde zu bewahren.

/// Wie haben Sie die ersten beiden Semester als Professorin an der HTW Dresden erlebt?

Der gleichzeitige Aufbau von Lehre und Forschung ist eine riesige Herausforderung, die ohne die Unterstützung von Kollegen der HTW Dresden, aber auch der TU Bergakademie Freiberg kaum leistbar wäre.

Was mich enorm bei der Vorbereitung von Vorlesungen, Seminaren und Praktika anspricht, ist die Offenheit und Diskussionsfreude der Studierenden im Studiengang *Environmental Engineering*. Wir lernen gemeinsam und unterstützen uns gegenseitig. So war das Angebot eines Studenten, mir bei Antragstellungen behilflich zu sein, eine unerwartete positive Überraschung, die aber den Geist im gegenseitigen Miteinander gut widerspiegelt.



Prof. Dr. rer. nat. habil. Jörg Wensch

Prof. Dr. Jörg Wensch ist seit März 2017 Professor für Mathematik/Analysis an der Fakultät Informatik/Mathematik.

1997 promovierte Jörg Wensch im Fach Mathematik an der Martin-Luther-Universität Halle. Nach seiner Habilitation 2004 war er als Privatdozent an den Universitäten in Halle und Potsdam tätig. Von 2006 bis 2016 arbeitete Wensch als Hochschuldozent am Institut für wissenschaftliches Rechnen an der Technischen Universität Dresden, wo er auch zahlreiche nationale und internationale Projekte auf dem Gebiet der angewandten Forschung begleitete. Seit 2011 bekleidete er dort eine außerplanmäßige Professur.

// Welches sind Ihre Forschungsschwerpunkte?

Mein Forschungsgebiet umfasst die Prozesskette des wissenschaftlichen Rechnens, also die Lösung von Anwendungsproblemen aus Naturwissenschaft und Technik, mit den Teilaufgaben mathematische Modellierung, Entwicklung von Diskretisierungsverfahren, Analysis numerischer Verfahren, Implementierung auf Hochleistungsrechnern und parallelen Rechnerarchitekturen, Visualisierung der Ergebnisse. Der Fokus liegt auf der Entwicklung und Analyse von Diskretisierungsverfahren für Differentialgleichungen, insbesondere in den Anwendungsbereichen mechanische Mehrkörpersysteme, elektrische Netzwerke und Fluidodynamik. Dies kommt beispielsweise in der numerischen Wettervorhersage und im Automobilbau zum Einsatz.

// Was begeistert Sie an Ihrem Fachgebiet?

Die numerische Simulation ermöglicht es, Designentwürfe am virtuellen Objekt zu optimieren. Dabei ist oft ein langwieriger Prozess zu durchlaufen, um eine verlässliche und zugleich effiziente Simulation einer gegebenen Konfiguration zu erstellen, die dann virtuell so gestaltet werden kann, dass bestimmte Arbeitsprozesse optimal ablaufen. Wir erwecken sozusagen virtuelle Kopien zum Leben und lassen sie sich intelligent verhalten. In meiner Arbeitsgruppe haben wir zum Beispiel Bewegungsabläufe für Roboter optimiert, sodass ihre Bewegungen „geschmeidiger“ aussehen. Dies ist ein bisschen wie intelligentes Leben erschaffen. Eben solche Faszination geht aber auch von der Simulation von Prozessen der Atmosphärendynamik aus, da hier im Zusammenspiel von Meteorologie, Physik, Mathematik und Informatik virtuelle Abbilder der Realität geschaffen werden, die eine sich stetig verbessernde numerische Wettervorhersage erlauben.

// Was möchten Sie den Studierenden vermitteln?

Mathematik ist ein mächtiges Werkzeug und heute eine Hochtechnologie. Der Einstieg in die höhere Mathematik fällt vielen Studierenden schwer. Der Weg, der insgesamt zu gehen ist, ist zu Beginn sehr ermüdend, ja vielleicht frustrierend. Es lohnt sich aber, ihn zu gehen. Zum einen hat der mathematisch geschulte Ingenieur einen erweiterten Horizont in vielerlei Hinsicht, zum anderen steht am Ende das Verständnis der modernen mathematischen Verfahren, die in vielen Bereichen in Industrie und Forschung im Einsatz sind.



Prof. Dr. rer. nat. habil. Stephan Kopf

Seit März ist Dr. Stephan Kopf Professor für Informatik/Geoinformatik an der Fakultät Geoinformation. Stephan Kopf studierte Wirtschaftsinformatik an der Universität Mannheim. Von 2002 bis 2004 arbeitete er am Learning Lab Lower Saxony in Hannover und entwickelte E-Learning-Anwendungen. Als wissenschaftlicher Mitarbeiter und Akademischer Rat promovierte Stephan Kopf 2007 an der Universität Mannheim und schloss seine Habilitation im Fach Informatik 2012 ab. Die letzten drei Semester vertrat er den Lehrstuhl für Praktische Informatik IV an der Universität Mannheim.

/// Wo liegen Ihre Forschungsschwerpunkte?

Meine Forschungsgebiete umfassten bisher die Analyse, Verarbeitung und Visualisierung von multimedialen Daten. In Kooperationen mit der Industrie und öffentlichen Einrichtungen wie beispielsweise der Kunsthalle Mannheim sind bereits viele Apps für mobile Geräte, Grafikanwendungen und Serious Games (Lernspiele) entstanden. Aktuell beschäftige ich mich mit Augmented Reality und Virtual Reality.

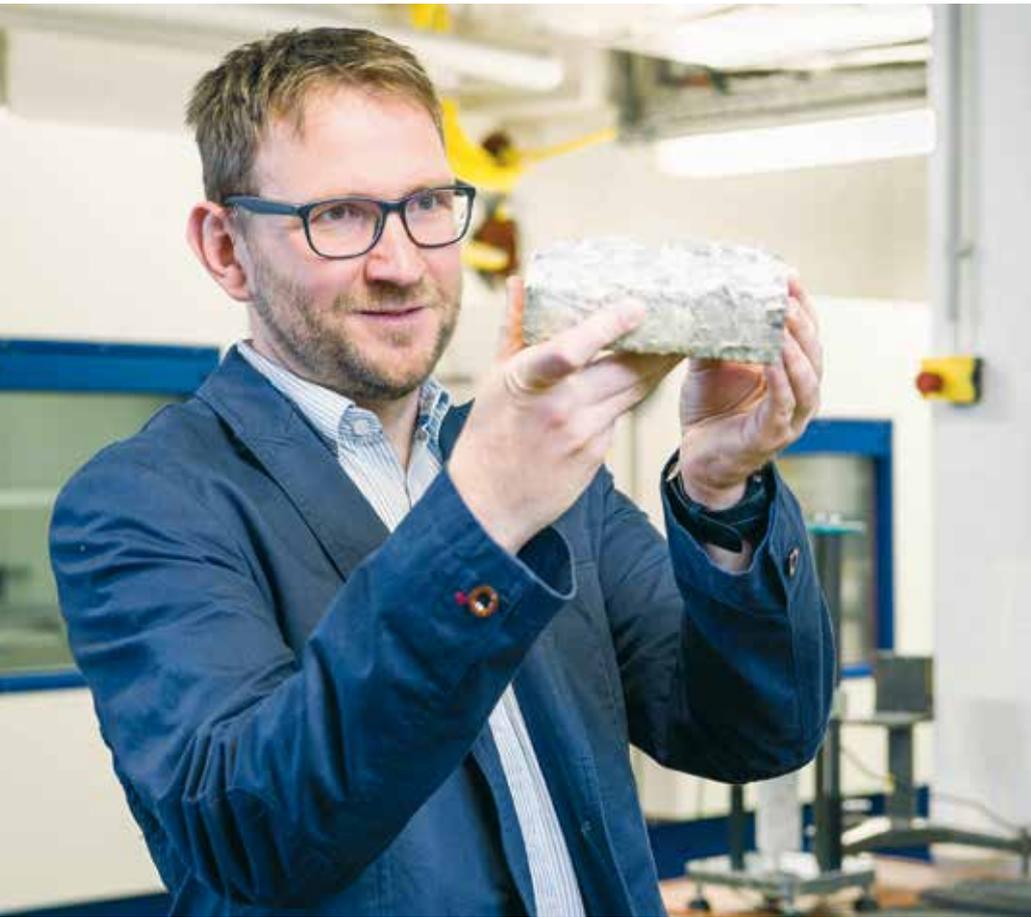
/// Wo findet Augmented Reality in der Geoinformation Anwendung?

Augmented Reality nutzt die Kamera eines mobilen Gerätes, um die Umgebung aufzunehmen und gleichzeitig weitere Informationen einzublenden. Sie können sich beispielsweise

eine Tourist App für Ihr Handy vorstellen. Besucher, die einen Stadtrundgang durch Dresden machen, können die Handykamera auf eine Sehenswürdigkeit richten und erhalten zusätzliche Informationen eingeblendet. Falls sich ein historisches Gebäude über die Jahrhunderte verändert hat, kann beispielsweise zwischen der aktuellen und der historischen Ansicht gewechselt werden. In dem Moment, in dem der Besucher sein Handy bewegt, folgt auch das historische Gebäude dieser Bewegung. Auch in anderen Bereichen wie z.B. bei der Stadtplanung oder Baukontrolle kann Augmented Reality wertvolle Unterstützung bieten.

/// Was möchten Sie den Studierenden vermitteln?

Im beruflichen Alltag sind Informatikkenntnisse nicht nur in der Geoinformatik, sondern in vielen anderen Fachbereichen nicht mehr wegzudenken. Mir ist es wichtig, dass Studierende solide Fachkenntnisse im Bereich Informatik vermittelt bekommen. Studierende lernen, wie Verfahren oder Algorithmen ablaufen und wie sie selbst neue Anwendungen entwickeln können. Mir sind aber nicht nur Fachkenntnisse wichtig. Studierende sollen auch über den Tellerrand hinaussehen und beispielsweise lernen, im Team zu arbeiten, was in der heutigen Arbeitswelt immer wichtiger wird.



len Fragen zur Dauerhaftigkeit von Betonen untersucht werden, z.B. um daraus verbesserte Modelle zur Vorhersage von Schädigungsprozesse abzuleiten, welche letztlich die Nutzungsdauer von Betonbauteilen beeinflussen.

Sie haben lange in einem internationalen Unternehmen gearbeitet. Welche Erfahrungen können

// Sie davon in die Lehre einbringen?

Für mich ist es wichtig, dass mit den Studierenden ein solides Fachwissen zur Lösung grundlegender Probleme erarbeitet wird. Hat man einmal den prinzipiellen Sachverhalt verstanden, so macht es keinen Unterschied, ob das gleiche Problem in Deutschland

oder Nigeria auftritt. Wichtig ist, dass man flexibel ist und sich stetig den lokalen Gegebenheiten anpassen kann. Da hilft prinzipielles Verständnis oft mehr als die auswendig gelernte Kenntnis von Tabellenwerten. Zudem ist es wichtig, dass Dinge praktisch umsetzbar sind. Die Kunst ist daher, simple und robuste Lösungen für komplizierte Sachverhalte zu finden, welche dennoch auf grundlegenden wissenschaftlichen Gesetzmäßigkeiten basieren. Außerdem ist es immer wichtiger, diese Lösungen so zu präsentieren, dass Kollegen sowie externe Kunden diese auch überzeugend finden. Dies kann manchmal recht mühsam sein, sollte einen aber nicht davon abhalten, stets neue Dinge auszuprobieren.

// Was zeichnet guten Beton aus?

Die Grenze zwischen gutem und schlechtem Beton ist leider oft nicht eindeutig. Es ist ziemlich einfach, aus einem ursprünglich guten Beton einen schlechten zu machen, z.B. infolge falscher Handhabung auf der Baustelle. Umgekehrt funktioniert dies leider nicht. Der große Vorteil des Betons als Material ist, dass wir diesen Baustoff so optimieren können, dass er letztlich mehr oder weniger perfekt für eine Anwendung entwickelt werden kann. Das heißt, ein guter Beton muss für mich alle an ihn geforderten Ansprüche zur Endnutzung im Bauteil erfüllen und dabei auch noch gut aussehen.

Prof. Dr.-Ing. Thomas Matschei

Seit März 2017 ist Dr. Thomas Matschei Professor für Betonbaustoffe/Instandsetzung von Betonbauwerken an der Fakultät Bauingenieurwesen/ Architektur.

Thomas Matschei studierte bis 2003 Bauingenieurwesen (Vertiefung Baustoffe und Sanierung) an der Bauhaus Universität Weimar. Im Anschluss an sein Studium war er an der Universität Aberdeen/Schottland tätig und verfasste dort 2008 seine Promotion zum Thema „Thermodynamische Modellierung der Zementhydratation“. Von 2008 bis 2017 arbeitete Thomas Matschei in verschiedenen Tätigkeiten, u.a. als Forschungskordinator sowie als Leiter Zementtechnologie für den weltweit größten Zementhersteller LafargeHolcim in der Schweiz. Dabei war er insbesondere an der Entwicklung neuer Zementarten und Bindemittel beteiligt sowie in den Bereichen Ausbildung und Anwendungsberatung tätig.

// Was sind Ihre Forschungsschwerpunkte?

Mein Forschungsinteresse gilt hauptsächlich der Optimierung des Zusammenspiels zwischen Zement- und Betontechnologie und (idealerweise) dessen Modellierung. Dabei möchte ich bestehende Erfahrungen basierend auf thermodynamischen Modellen zur Vorhersage der Zementhydratation weiter ausbauen, um letztendlich die Leistungsfähigkeit neuer Betone zu optimieren. Es stellt sich insbesondere die Frage, wie robuste und zugleich nachhaltige Betonsysteme effizienter entwickelt und zur Anwendung gebracht werden können. Außerdem sol-



IMPRESSUM

Herausgeber:

Hochschule für Technik und Wirtschaft
Dresden

Erscheinungsdatum: Oktober 2017
ISSN: 1433-4135

Redaktion:

Constanze Elgleb (Leitung),
Juliane Grund

Redaktionsbeirat:

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

Texte:

Jana Mundus, Diplom-Journalistin
Birte Urban, Freie Journalistin
Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie
Studierende der HTW Dresden

Korrekturat:

Urban PR+Text

Layout:

WERKSTATT X
Michael Voigt
www.werkstatt-x.de

Druck:

Druckerei Mißbach
www.missbach.de

Auflage: 2000

Bildnachweis:

Peter Sebb sowie weitere Mitarbeiterinnen
und Mitarbeiter der HTW Dresden, soweit
nicht anders angegeben

Kontakt/Bestellung (kostenfrei):

HTW Dresden
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
PF 120701, D-01008 Dresden
Tel.: 0351-462 3840
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

TERMINE

11. Januar 2018

Tag der offenen Tür
„Studieren probieren“

2. Februar 2018

Festkolloquium anlässlich des
20-jährigen ZAFT-Jubiläums

14. April 2018

Tag der offenen Tür
„Studieren probieren“

6. Juni 2018

Dies academicus

15. Juni 2018

Dresdner Lange Nacht
der Wissenschaften

4. - 8. Juni 2018

International Staff Week

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