

A man's face is framed by a circular pattern of red and white lines, creating a tunnel-like effect. The background is a grid of white lines. In the foreground, a hand is making an 'OK' gesture.

Forschungsbericht Kompakt 2016

Inhalt

Vorwort	3
Drittmiteleinahmen 2016	4
Verteilung der Drittmiteleinahmen 2016	5
Forschungsinnovationsfond	6
HTW-Postdoc Programm	7
Neu berufene Professorinnen/Professoren an der HTW Dresden 2016	8
HTW-Nachwuchsforscherpreis 2016	9
Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur	10
Fakultät Elektrotechnik	16
Fakultät Landbau/Umwelt/Chemie	20
Fakultät Informatik/Mathematik	26
Fakultät Maschinenbau	32
Fakultät Geoinformation	36
Fakultät Wirtschaftswissenschaften	40
Fakultät Design	44
Forschungsinstitut Fahrzeugtechnik	46
Forschungsinstitut Intelligente Interaktive Technische Systeme	48
Zentrum für angewandte Forschung und Technologie e. V.	50
Impressum	53

Vorwort

Die Forschung und Entwicklung an der HTW Dresden nahm auch im Jahr 2016 einen großen Stellenwert ein. So konnten im Verbund mit dem Zentrum für angewandte Forschung und Technologie e.V. (ZAFT) im Jahr 2016 insgesamt 8,85 Mio. Euro Einnahmen aus Drittmitteln generiert werden. Je Hochschullehrer wurden somit ca. 53.000 Euro Drittmittel eingeworben, was deutlich über dem Durchschnitt der Hochschulen für angewandte Wissenschaften in Deutschland liegt. Die höchsten Drittmiteleinnahmen je Hochschullehrer waren in den Fakultäten Bauingenieurwesen/Architektur, Elektrotechnik und Informatik/Mathematik zu verzeichnen.

Drittmittel aus der Wirtschaft

Im Schnitt stammten 24% der Drittmiteleinnahmen aus der Wirtschaft. Besonders hervorzuheben sind dabei die Fakultäten Geoinformation mit einem Anteil von 91%, Wirtschaftswissenschaften (46%) und Maschinenbau (46%), deren aus der Wirtschaft eingeworbener Anteil überdurchschnittlich hoch ausgefallen ist.

Forschungsaktivitäten in Zahlen

Im Jahr 2016 wurden rund 200 Projekte bearbeitet, die den vier Profillinien Mobilsysteme und Mechatronik, Informationssysteme, Nachhaltige Lebensgrundlagen sowie Unternehmensführung und Gründung zugeordnet sind. Zudem entstanden im Berichtsjahr über 200 Publikationen und Fachvorträge sowie drei Patente. Hochschulangehörige führten ca. 40 Fach- und Weiterbildungsveranstaltungen durch und fertigten ca. 40 Gutachten an. Sehr eindrucksvoll sind außerdem die rund 60 laufenden kooperativen Promotionsverfahren, die von Professorinnen und Professoren der HTW Dresden betreut werden. Davon konnten im Jahr 2016 insgesamt 19 erfolgreich abgeschlossen werden.

Mein besonderer Dank gilt allen an den Forschungs- und Entwicklungsaufgaben der HTW Dresden und des ZAFT e.V. beteiligten Hochschullehrern und Mitarbeitern, die mit großer Fachkompetenz und hohem Engagement auch im Jahr 2016 herausragende Leistungen erbracht haben. Unseren Partnern in der Wirtschaft, Einrichtungen der öffentlichen Hand, in Hochschulen und Forschungseinrichtungen möchte ich im Namen der gesamten Hochschule für das uns entgegengebrachte Vertrauen herzlich danken. Ich verbinde den Dank mit dem Wunsch auf eine weitere gute Zusammenarbeit bei der Einwerbung neuer innovativer Forschungs- und gemeinsamer Entwicklungsprojekte sowie im Transfer des an der HTW Dresden erarbeiteten Wissens.

Prof. Dr. agr. Knut Schmidtke
Prorektor für Forschung und Entwicklung



Zur Person

Der Senat der HTW Dresden hat Prof. Dr. agr. Knut Schmidtke 2015 zum Prorektor für Forschung und Entwicklung gewählt. Er vertritt seit 2003 das Lehrgebiet Ökologischer Landbau an der Fakultät Landbau/Umwelt/Chemie der HTW Dresden. Nach seiner Amtszeit als Studiendekan Agrarwirtschaft leitete er seit 2010 die Fakultät Landbau/Landespflege als Dekan. Als Prorektor setzt er sich für eine aktive Forschung als Basis für eine exzellente Lehre ein. Ziel seiner Arbeit werden unter anderem die internationale Ausrichtung der Forschungsaktivitäten, der Ausbau der Forschungskommunikation und die Weiterentwicklung der Forschungsdatenbank sein.

Drittmittelinnahmen 2016

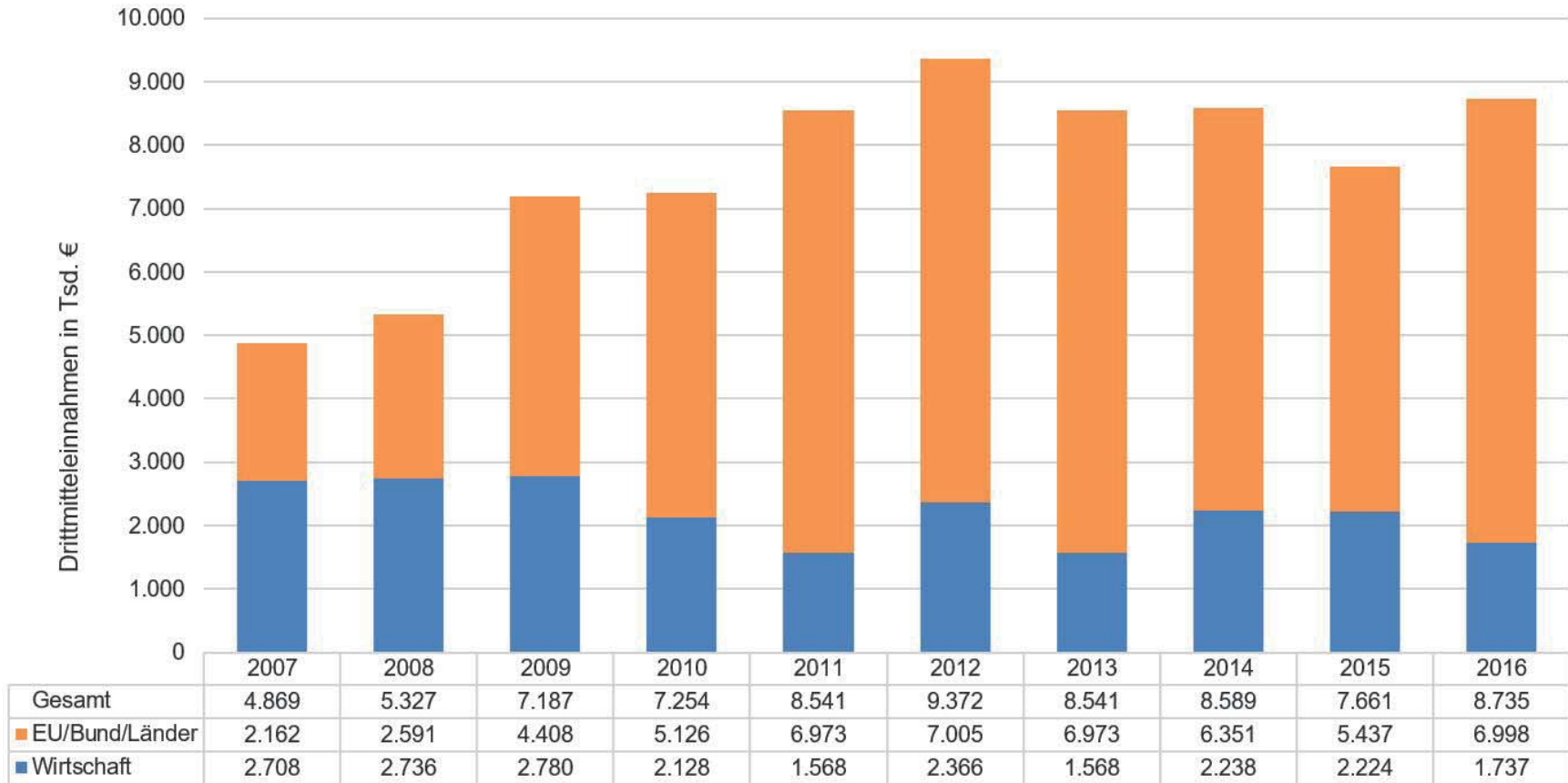


Abb. 1: Entwicklung der Drittmittelinnahmen der HTW Dresden in den vergangenen zehn Jahren von 2007 - 2016

Verteilung der Drittmiteleinahmen 2016

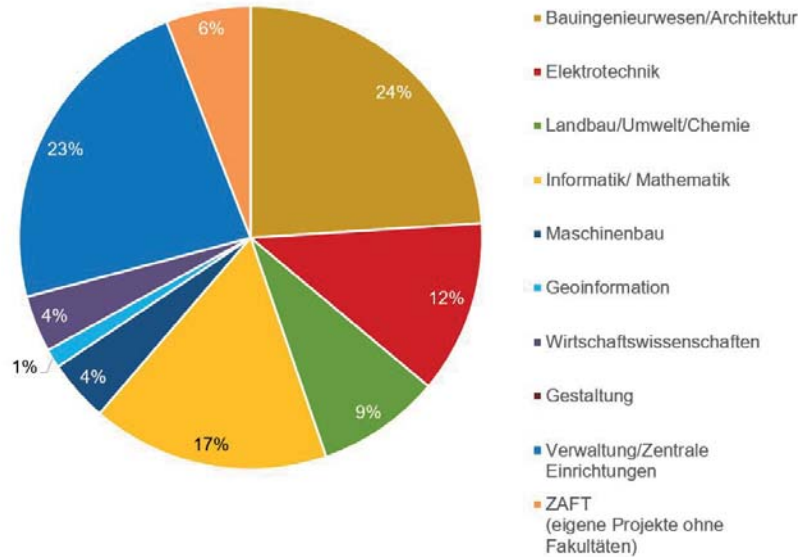


Abb. 2: Verteilung der Drittmiteleinahmen 2016 auf die Einrichtungen der HTW Dresden

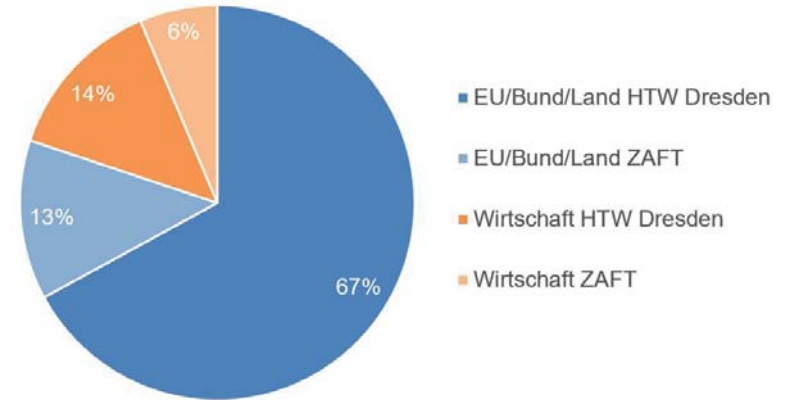


Abb. 3: Verteilung der Drittmiteleinahmen 2016 auf HTW Dresden und ZAFT sowie nach Art der Förderung

Forschungsinnovationsfond

Seit Januar 2016 kommt ein Anteil der eingeworbenen Overheadmittel der HTW Dresden dem Forschungsinnovationsfond zu Gute. Hieraus werden Aktivitäten finanziell unterstützt, die helfen, Forschungsaktivitäten zu stärken bzw. nach außen besser sichtbar zu machen. Über die Verwendung der Mittel entscheidet die Senatskommission Forschung. Bisher wurde das Proofreading englischsprachiger Artikel in internationalen Fachzeitschriften sowie die Einrichtung einer Statistikberatung finanziert.



Abb. 4: Prof. Dr. rer. nat. Anja Voß-Böhme ist an der Fakultät Informatik/Mathematik für Mathematik/Operations Research berufen. Seit Herbst 2016 bietet sie die Statistikberatung an.

Ziele und Zielgruppe der Statistikberatung

Die statistische Beratung ist ein HTW-internes Angebot, das sich an wissenschaftliche Mitarbeiter, Promovenden und Hochschullehrer richtet. Dabei soll wissenschaftliches Personal bei empirischen Fragestellungen hinsichtlich der Auswahl von Methoden und Werkzeugen zur Erhebung, Auswertung und Aufbereitung statistischer Daten unterstützt werden.

Inhalte und Ablauf

Im Rahmen einer Erstberatung werden die grundlegenden Fragen geklärt: Welche Methodik wird verwandt bzw. soll verwendet werden? Welche Daten gibt es schon bzw. welche Daten sollen erhoben werden? Interessant ist das Angebot dabei sowohl für Personen, die bereits Methoden vorgesehen haben und diese auf Ihre Wirksamkeit prüfen lassen möchten als auch für Personen, die sich noch nicht abschließend für eine Methode entschieden haben. Im weiteren Verlauf werden je nach Bedarf weitere Gespräche in Bezug auf die Umsetzung der mathematisch-statistischen Elemente vereinbart, die auf spezifische Probleme oder Fragen eingehen.

Übertragung der Erfahrungen in die Lehre

Die statistischen Probleme, mit denen sich Frau Prof. Voß-Böhme im Rahmen der Beratung beschäftigt, stammen aus realen Forschungsprojekten und sind somit nah an der Wissenschaftspraxis angesiedelt. Diese Erfahrungen können sie und ihre Kolleginnen und Kollegen auch in die hochschulübergreifenden Lehrveranstaltungen der Mathematik und Stochastik einbinden. Somit sind anwendungsorientierte Praxisbeispiele in den Vorlesungen und Übungen für die Studierenden der HTW Dresden garantiert.

HTW-Postdoc Programm

Seit 2016 gibt es an der HTW Dresden ein eigenes Postdoc-Programm. Ziel ist es, hoch talentierte junge Wissenschaftler/innen 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. 2016 haben drei HTW-Postdocs ihre Arbeit aufgenommen; weitere sollen folgen.

Inhalte und Ablauf

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.

Abschluss

Die verschiedenen Qualifizierungsziele werden regelmäßig ausgewertet und abschließend durch ein Gremium aus Rektorat, Dekanen und Mentoren bewertet. Bei erfolgreichem Absolvieren wird das Zertifikat „HAW-Postdoc^{plus}“ verliehen.

Eindruck

„Das Postdoc-Programm der HTW Dresden ist für mich ein sehr wichtiger Schritt auf der akademischen Laufbahn in Richtung einer eigenen Professur.“ so Postdoc Dr. Baldauf.

Thematische Schwerpunkte

Die Forschungsgebiete der drei aktuellen Postdocs befassen sich dabei mit:

- mechanisch verspannten rekonfigurierbaren Silizium-Nanodraht-Transistoren, welche reprogrammierbare Schaltungen ermöglichen
Dr. Tim Baldauf (Fakultät Elektrotechnik)
- dem Aufbau eines Kompetenzzentrums für Uferfiltration in Indien sowie nachhaltigem Wassermanagement
Dr. Cornelius Sandhu (Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur)
- der Kopplung von Geoinformatik (GIS) und Bauinformatik (BIM) zur Durchführung ganzheitlicher umwelt- und stadtplanerischer Analysen mit dem Ziel, unsere bebaute Umwelt nachhaltig zu gestalten
Dr. Robert Kaden (Fakultät Geoinformation)



Abb. 5: Dr. Tim Baldauf, Dr. Cornelius Sandhu, Dr. Robert Kaden



Neu berufene Professorinnen/Professoren an der HTW Dresden 2016

Prof. Dr. rer.nat. Ulrike Feistel

Professur für Ingenieurhydrologie (Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur)

Prof. Dipl.-Des. Marcus Keichel

Professur für Produktentwurf (Fakultät Gestaltung)

Prof. Dr. rer.nat. Andreas Löpker

Professur für Mathematik/Stochastik (Fakultät Informatik/Mathematik)

Prof. Dr.-Ing. habil. Dirk Müller

Professur für Softwaretechnologie/Betriebssysteme (Fakultät Informatik/Mathematik)

Prof. Dr.-Ing. habil. Thomas Schuhmann

Professur für Grundlagen der Elektrotechnik/Elektrische Antriebssysteme (Fakultät Elektrotechnik)

Prof. Dr. rer.nat. Fabian Schwarzenberger

Professur für Stochastik (Fakultät Informatik/Mathematik)

HTW-Nachwuchsforscherpreis 2016

Im Rahmen des Dies academicus am 1. Juni 2016 wurde der mit 1.000 Euro dotierte Preis erneut vergeben. Gewürdigt werden herausragende Leistungen eines Nachwuchsforschers an der HTW Dresden im Bereich der angewandten Forschung. Der Nachwuchsforscherpreis und das Format der öffentlichen Präsentation der Forschungsthemen sollen im nächsten Jahr fortgesetzt werden, um so zukünftig eine Plattform für junge Forscher an der Hochschule zu etablieren.

Die Bewerber

Bewerben konnten sich Forschende der HTW Dresden und des ZAFT e.V., die ein kooperatives Promotionsvorhaben aufgenommen haben oder deren Promotionsabschluss nicht länger als ein Jahr zurückliegt. Diese drei Finalisten haben sich in einem hochschulinternen Auswahlverfahren für die Präsentation qualifiziert:

- Thomas Thiel: „Entwicklung von Cellulosefaser-Leichtbeton und Untersuchung des bruchmechanischen Verhaltens“ (Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur)
- Loreen Pogrzeba: „Gesundheit nach Maß: Bewegungsanalyse in Therapie und Rehabilitation“ (Fakultät Informatik/Mathematik)
- Thomas Buder: „Stochastic Models in Population Dynamics with Applications to Tumor Growth and Progression“ (Fakultät Informatik/Mathematik)

Die Preisträgerin

Den Preis erhält 2016 die Promovendin Loreen Pogrzeba für ihre Arbeit „Therapy analysis with markerless motion capturing using the example of Swedish function oriented music therapy“, in der sie sich mit neuen Möglichkeiten in der Bewegungsanalyse auseinandersetzt.

Systeme zur berührungslosen Bewegungsaufnahme wie markerlose Motion-Capture-Systeme bieten neue Möglichkeiten der computergestützten Analyse von Bewegungen. Im Rahmen ihres Promotionsvorhabens entwickelt Loreen Pogrzeba Algorithmen und Software-Module, die diese Bewegungsdaten aufzeichnen, verarbeiten, analysieren und visualisieren. Therapeuten und Mediziner können mit dieser Methode ihre bisherigen Evaluationsmethoden erweitern und damit Therapiemaßnahmen längerfristig und detaillierter analysieren, dokumentieren und vergleichen.

„Loreen Pogrzeba hat ihre exzellenten wissenschaftlichen Arbeiten bereits in internationalen Fachjournalen publiziert und diese im Rahmen des Wettbewerbs herausragend gut präsentiert.“, begründet Professor Knut Schmidtke, Prorektor für Forschung und Entwicklung und Vorsitzender der Jury, die Entscheidung.



Abb. 6: Die Finalisten des Nachwuchsforscherpreises: Dr. Thomas Thiel, Loreen Pogrzeba und Thomas Buder (v.l.n.r.)

Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur

Abb. 7: Dr. Cornelius Sandhu, Postdoc an der HTW Dresden, bei der Vorbereitung einer Wasserprobe zur Bestimmung von Coliforme

Forschung 2016 an der Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur

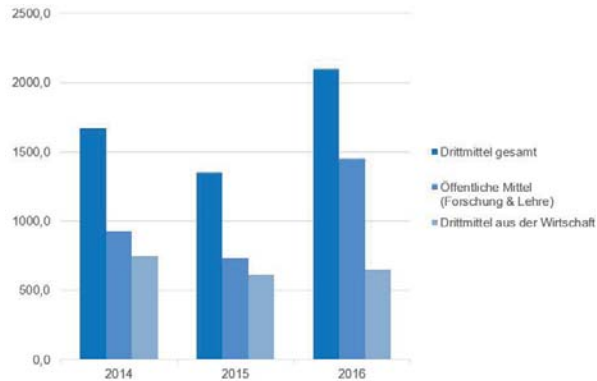


Abb. 8: Drittmiteleinnahmen in Tsd.€ der Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur 2014-2016

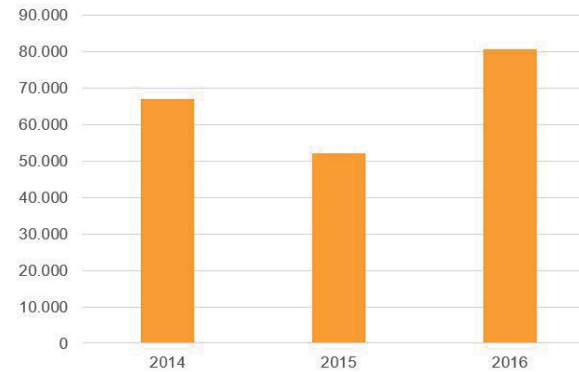
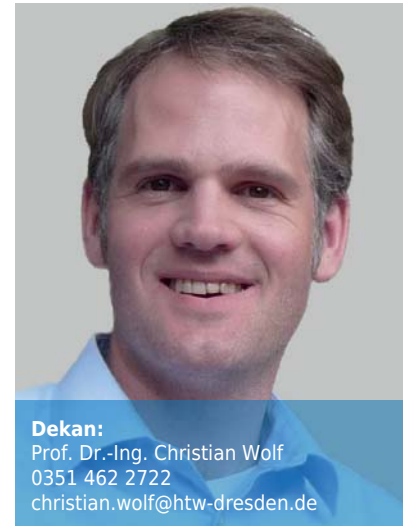


Abb. 9: Drittmittel/Professur in € der Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur 2014-2016

Hervorzuheben sind die große Bandbreite der Forschungsaktivitäten an der Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur im In- und Ausland sowie der ausgesprochen hohe Anteil an Industriebeteiligungen. Auch im Berichtsjahr 2016 lag der Schwerpunkt auf anwendungsorientierten Forschungsarbeiten mit klar definierten Entwicklungszielen und kompakten Laufzeiten. An der Fakultät waren im Jahr 2016 neun Hochschullehrer in verschiedenen Forschungs- und Entwicklungsvorhaben aktiv. Mit einem eingeworbenen Drittmittelvolumen von insgesamt 1,85 Mio. € in 2016 nimmt die Fakultät einen Spitzenplatz an der Hochschule ein.

Die Forschungsthemen reichen von geotechnischen, wasserwirtschaftlichen und baustoffkundlichen Fragestellungen über Untersuchungen aus den Bereichen des Straßen- und Eisenbahnbaus bis hin zu Forschungsarbeiten auf den Gebieten des Konstruktiven Ingenieur-, Brücken- und Stahlleichtbaus sowie der Architektur. Als besonders forschungsstark sind die Fachbereiche Geotechnik und Wasserwesen einzuschätzen.

Darüber hinaus wurde im Rahmen des Postdoc Programms der HTW Dresden im Forschungsgebiet internationales Wassermanagement intensiv am Aufbau eines Kompetenzzentrums zur Uferfiltration in Indien und nachhaltigen Wassergewinnung gearbeitet.








Projektübersicht

Projektleiter	Thema	Laufzeit / Auftrag- bzw. Fördermittelgeber
Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Engel	ZAFI Entwicklung eines Verfahrens zur Stabilisierung von Deichen und Dämmen mittels Niederdruckinjektion	01.09.2015 - 28.02.2018 / BMWi
Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Engel	ZAFI Entwicklung eines Verfahrens zur Identifikation kritischer nichtbindiger Böden unter Nutzung der Bildanalyse	01.12.2014 - 30.11.2016 / BMWi
Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Engel	Entwicklung umweltingenieurtechnischer Verfahren zur nachhaltigen Nutzung natürlicher Ressourcen	01.07.2016 - 30.06.2019 / ESF
Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Engel	ZAFI Entwicklung von Bemessungswerkzeugen zur Optimierung der Abdeckungsbauweise für Warmwasserspeicher	01.01.2016 - 30.06.2016 / GSE Lining Technology GmbH
Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Engel	ZAFI Eignung von Boden-Bindemittel-Gemischen als Baustoff für den Hinterfüllbereich von Bauwerken	01.06.2015 - 31.05.2017 / BAST
Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Engel	Beurteilung der hydromechanischen Eigenschaften von verschiedenen Geotextilien durch Vergleichsuntersuchungen	02.01.1995 - 31.01.2020 / STFI – Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. Chemnitz
Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Engel	Transnationales Bildungsprojekt - nachhaltige und effiziente Ressourcennutzung	01.02.2016 - 31.01.2019 / EFRE (Ziel3)
Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Engel	ZAFI Entwicklung von Methoden zur Erfassung und Vorhersage instationärer Vorgänge bei Deichen und Dämmen	01.12.2014 - 30.11.2016 / BMWi
Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Engel	Geotechnische Untersuchungen an Boden und Fels	01.01.2010 - 31.12.2029 / verschiedene
Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Engel	Erfassungswerkzeug u. integriertes Datenmanagement für das Geo- und Umweltmonitoring	01.07.2015 - 31.12.2017 / SMWK
Prof. Dr. Ulrike Feistel	Establishment of a Kenyan-German Centre of Excellence for Mining, Environmental Engineering and Resource Management CEMEREM	01.01.2016 - 31.12.2020 / DAAD
Prof. Dr.-Ing. Holger Flederer	Restnutzungsdauerbewertung von Eisenbahnbrücken auf der Basis zerstörungsfreier Messungen	01.07.2015 - 30.06.2017 / SMWK, DB Netz AG

Projektleiter	Thema	Laufzeit / Auftrag- bzw. Fördermittelgeber
Prof. Dr.-Ing. Holger Flederer	Entwicklung verfahrenstechnischer Grundlagen zum Schweißen alter Flusstähle	01.03.2016 - 31.10.2018 / SMWK, Oscar PLT GmbH, DB Bahnbau Gruppe GmbH / Brückenwerkstatt Dresden
Prof. Dr.-Ing. Christoph Grieger	Erarbeitung einer Betonrezeptur für die Instandsetzungen an der Augustusbrücke	04.08.2015 - 19.09.2016 / Straßen- und Tiefbauamt Dresden
Prof. Dr.-Ing. Christoph Grieger	Biegebruchprüfungen an geschweißten Straßenbahnschienen	04.08.2016 - 29.09.2016 / Dresdner Verkehrsbetriebe AG
Prof. Dr.-Ing. Thomas Grischek	AquaNES - Demonstrating synergies in combined natural and engineered processes for water treatment systems	01.06.2016 - 31.05.2019 / EU
Prof. Dr.-Ing. Thomas Grischek	ENWAS - Energieeffizienz in der Trinkwasserversorgung	01.09.2013 - 31.08.2017 / BMBF
Prof. Dr.-Ing. Thomas Grischek	Untersuchungen zur Steuerung der Eisen- und Mangankonzentration bei der Infiltration und Exfiltration an Gewässern: Monitoring, Hydraulik, Bautechnik	01.09.2015 - 31.08.2018 / ESF
Prof. Dr.-Ing. Thomas Grischek	RBF Training Course for two geoscientists from Thailand	01.09.2016 - 30.09.2016 / Department for Groundwater, Bangkok, Thailand
Prof. Dr.-Ing. Thomas Grischek	Optimierung der Rohwassergewinnung durch Uferfiltration	01.01.2014 - 31.07.2016 / DREWAG Netz GmbH
Prof. Dr.-Ing. Thomas Grischek	SOLAREX - Langfristig sichere Trinkwasserversorgung in arsenkontaminierten Gebieten durch solarbetriebene Arsenentfernung und Onlineüberwachung	01.10.2014 - 30.09.2016 / BMBF
Prof. Dr.-Ing. Thomas Grischek	NIRWINDU - Sichere und nachhaltige Trinkwassergewinnung in Indien durch Kopplung von naturnahen und innovativen Verfahren	01.06.2015 - 31.05.2018 / BMBF
Prof. Dr.-Ing. Thomas Grischek	Konzeption, Aufbau und Betrieb einer Säulenversuchsanlage zur Prozessoptimierung der unterirdischen Enteisenung/Entmanganung in Khabarovsk	01.02.2016 - 31.01.2017 / ARCADIS Germany GmbH
Prof. Dr.-Ing. Thomas Grischek	Nachhaltige Trinkwasserversorgung in Uttarakhand	01.01.2016 - 31.07.2016 / DAAD
Prof. Dr.-Ing. Thomas Grischek	Energiemanagement Hainichen	13.06.2014 - 31.12.2016 / ZWA "Mittleres Erzgebirgsvorland" Hainichen
Prof. Dr.-Ing. Thomas Grischek	Energiesparende Wassergewinnung in Trockenperioden	01.03.2016 - 31.12.2018 / SMWK



Projektleiter	Thema	Laufzeit / Auftrag- bzw. Fördermittelgeber
Prof. Dipl.-Ing. Melanie Humann	Einsatz digitaler Medien für die Beteiligung an Stadtentwicklungsprozessen	01.05.2016 - 30.05.2018 / SMWK
Prof. Dr.-Ing. Ulrike Weisemann	 Untersuchungen zur statischen und dynamischen Steifigkeit sowie zur Betriebsfestigkeit von Oberbaukomponenten	01.01.2015 - 31.12.2016 / TU Dresden
Prof. Dr.-Ing. Ulrike Weisemann	Eigenschaften von elastischen Elementen der festen Fahrbahn bei Straßenbahnen	01.01.2015 - 31.12.2016 / edilon-sedra GmbH
Prof. Dr.-Ing. Ulrike Weisemann	 Untersuchungen zur Kornform und Scharfkantigkeit von Gleisschotter	15.03.2016 - 15.10.2016 / Deutsche Bahn AG
Prof. Dr.-Ing. Ulrike Weisemann	 Schienenfugen - Entwicklung eines neuartigen Mess- und Prüfverfahrens zur realitätsnahen Untersuchung der Gebrauchstauglichkeit der Straßenbelags-Fugen-Kombinationen und Bestimmung der Verformungen der Schienenfuge unter Betriebslast	01.10.2016 - 30.09.2018 / BMWi
Prof. Dr.-Ing. Christian Wolf	Entwicklung einer neuen Leichtbaukonstruktion in Verbundbauweise zur Umsetzung Mobiler Leichtbau-Architekturen - MoLA	01.11.2014 - 31.05.2017 / BMWi

Preise

- Prof. Dr.-Ing. Mary Pepchinski: **Beverly Willis Award, Annual Meeting Fellowship. SAH - Society of Architectural Historians Annual Meeting, Chicago, Illinois 2010**

Promotionen

- Thomas Thiel: **Entwicklung von Cellulosefaser-Leichtbeton (CFLC) und Untersuchung des bruchmechanischen Verhaltens** / Prof. Dr.-Ing. Christoph Grieger
- René Kipper: **Nutzung von Gleissmessdaten für die Überwachung von Verformungen an Erdkörpern von Schienenwegen** / Prof. Dr.-Ing. Ulrike Weisemann

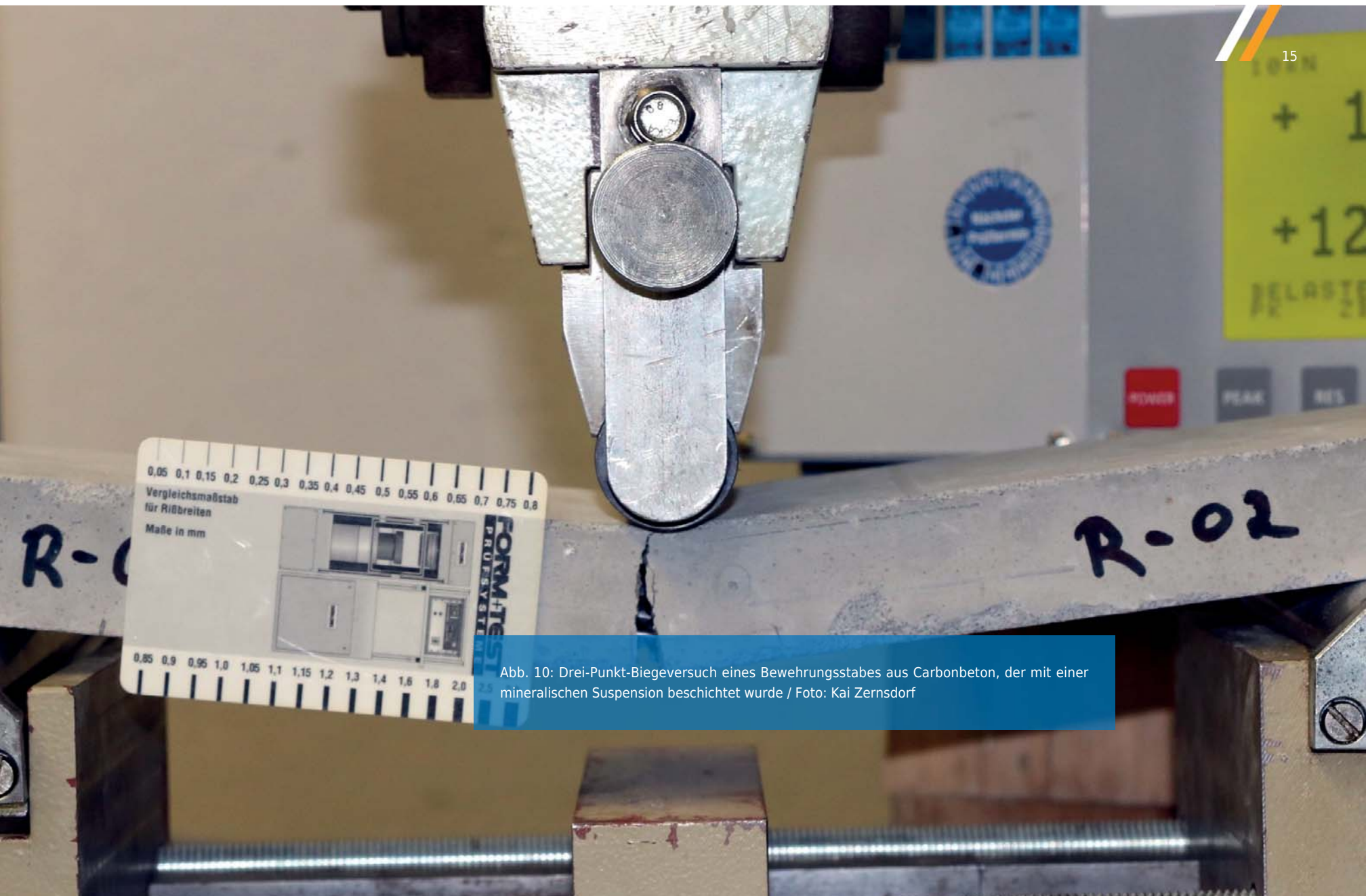


Abb. 10: Drei-Punkt-Biegeversuch eines Bewehrungsstabes aus Carbonbeton, der mit einer mineralischen Suspension beschichtet wurde / Foto: Kai Zernsdorf

Fakultät Elektrotechnik

Abb. 11: Thomas Schütze, Laboringenieur im Labor für elektrische Maschinen und Antriebe, bei der Untersuchung verschiedener Läufervarianten mit Kupferdruckguss bei asynchronen Motoren

2.50m ★ 3.00m

Forschung 2016 an der Fakultät Elektrotechnik

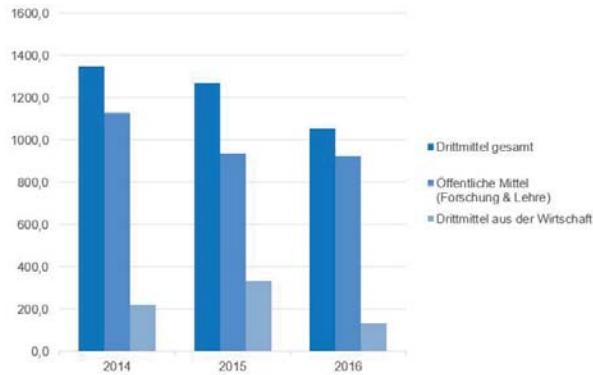


Abb. 12: Drittmittelleinnahmen in Tsd.€ der Fakultät Elektrotechnik 2014-2016

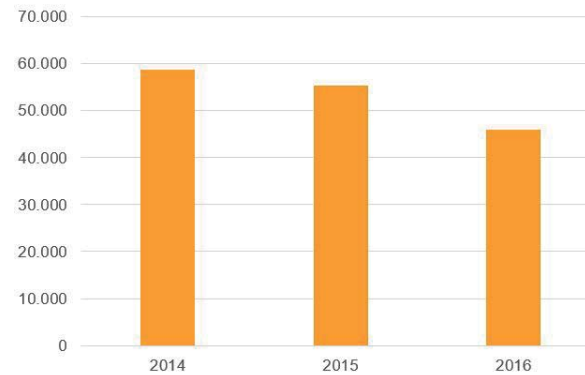


Abb. 13: Drittmittel/Professur in € der Fakultät Elektrotechnik 2014-2016

Im Jahr 2016 beteiligten sich zwölf Professoren der Fakultät Elektrotechnik an 25 Forschungsprojekten. Diese Forschungsaktivitäten wurden überwiegend öffentlich gefördert (BMW, BMBF, BMVI, EFRE und SMWK); jedoch oftmals in Kooperation mit Partnern aus der Industrie durchgeführt.

Zwei Drittel der Projekte trugen zur Stärkung der Profillinie "Mobilsysteme/Mechatronik" bei. Etwa ein Viertel der Aktivitäten konzentrierte sich auf den Bereich "Nachhaltige Lebensgrundlagen". Die übrigen Vorhaben waren im Bereich der "Informationssysteme" angesiedelt.

Im Berichtszeitraum betreute die Fakultät drei kooperative Promotionen.



Mehrere Veröffentlichungen - darunter auch ein Buch - sowie die Mitarbeit bei 17 Konferenzen und Gremien dokumentieren überzeugend den hohen Stand der Forschungsaktivitäten der Fakultät Elektrotechnik.





Projektübersicht

Projektleiter	Thema	Laufzeit / Auftrag- bzw. Fördermittelgeber
Prof. Dr.-Ing. Reinhard Bauer	ZAFIT Entwicklung ganzheitlicher Korrosionsschutzkonzepte für den Offshore- und Unterwasserbereich unter Verwendung neuartiger Pulverbeschichtungsmittel inklusive Konzeption von Vorbehandlungsmaßnahmen der Stahloberflächen	01.04.2013 - 31.03.2016 / BMWi
Prof. Dr.-Ing. Reinhard Bauer	ZAFIT Entwicklung neuer innovativer Verfahren zur Erweiterung des Anwendungsspektrums moderner kontinuierlich schmelztauchveredelter Feinbleche	01.09.2016 - 31.08.2018 / BMWi
Prof. Dr.-Ing. Reinhard Bauer	ZAFIT Beiträge zum Einfluss der Oberflächenvorbereitung durch Strahlen auf die Langzeit-Korrosionsschutzeigenschaften von organischen Beschichtungen	01.05.2015 - 30.04.2018 / BMWi
Prof. Dr.-Ing. Reinhard Bauer	ZAFIT Entwicklung innovativer Verfahren zur Herstellung neuartiger integrierter Vliese mit insektiziden Eigenschaften aus Cellulose und Diatomeenerde	01.03.2014 - 28.02.2017 / BMWi
Prof. Dr.-Ing. Ralf Boden	ZAFIT OWL - Entwicklung eines bidirektionalen Systems zur drahtlosen Kommunikation mit Licht	01.10.2016 - 31.03.2019 / BMWi
Dipl.-Ing. Dirk Burggraf	Living Indoor Positioning Lab	01.07.2015 - 31.12.2017 / SMWK
Prof. Dr.-Ing. Thomas Burkhardt	Konzeption und Entwurf optimierter Regelungssysteme für gebäudeintegrierte Kleinwindenergieanlagen	01.07.2015 - 31.12.2017 / SMWK
Prof. Dr.-Ing. Gudrun Flach	Internationalisierung von Sprachlehrmedien mit integrierter Sprachtechnologie (sprechAktiv international - sprint)	01.05.2016 - 30.04.2019 / EFRE
Prof. Dr.-Ing. Manfred Hübner	SaxMobility II - Mobile Endgeräte als Zugangs- und Abrechnungssystem für Ladeinfrastruktur sowie zur Verknüpfung mit dem ÖPNV	01.12.2011 - 30.06.2016 / BMVI
Prof. Dr.-Ing. Manfred Hübner	Elektromobilität in Bereichen der Abfallwirtschaft der Landeshauptstadt Dresden (EBALD)	01.09.2013 - 31.07.2016 / SMWK
Prof. Dr.-Ing. Gunter Lauckner	ZAFIT Entwicklung einer speziellen Prozesssteuerung und -überwachung zum Biomasse-Nassaufschluss	02.10.2015 - 31.10.2017 / Kluge GmbH
Prof. Dr.-Ing. Gunter Lauckner	Entwicklung einer neuartigen Technologie zum Aufschluss von Faserpflanzen ohne chemische Zusätze	01.02.2016 - 30.04.2016 / SMWK
Prof. Dr.-Ing. Gunter Lauckner	ZAFIT Entwicklung und Erprobung einer neuartigen energiesparenden kaskadierten Einzelraumregelung für eine große Anwendungsbreite	01.10.2016 - 31.01.2018 / BMWi
Prof. Dr.-Ing. habil. Wolfgang Michalik	Energieeinsparung beim Betrieb elektrischer Antriebe an momentvariablen Lasten	01.07.2015 - 31.08.2017 / SMWK
Prof. Dr.-Ing. Norbert Michalke	eharvest II - Erprobung, Optimierung und Weiterentwicklung eines Getreideschneidwerk-Funktionsmusters mit einem elektrischen Antriebssystem	01.07.2015 - 31.08.2017 / Landwirtschaftliche Rentenbank

Projektleiter	Thema	Laufzeit / Auftrag- bzw. Fördermittelgeber
Prof. Dr.-Ing. Norbert Michalke	 Optimierung von Kupferläufern für Drehstromasynchronmaschinen im Hinblick auf Energieeffizienzklassifizierung und Beanspruchungsvermögen unter Beachtung technologischer und wirtschaftlicher Aspekte	01.04.2015 - 31.03.2017 / BMWi
Prof. Dr.-Ing. Norbert Michalke	 Entwicklung eines Simulationsmodelles für Klauenpol-RSG auf Basis elektrischer, geometrischer und Material- Parameter der elektrischen Maschine	01.06.2015 - 28.02.2016 / Ingenieurbüro Götze
Prof. Dr.-Ing Ralf-Dieter Rogler	Entwicklung eines Schaltfeld-Moduls MM3G-4000HC mit einem Wärmerohr-Wärmeübertragungssystem.	01.02.2015 - 31.01.2018 / BMWi
Prof. Dr.-Ing. habil. Roland Stenzel	Simulation von GaN-Leistungstransistoren	01.06.2014 - 30.11.2017 / BMBF
Prof. Dr.-Ing. Sven Zeisberg	Intelligenter, autarker, miniaturisierter, modularisierter, automatischer RFID-Sensor	01.07.2014 - 30.06.2016 / BMWi
Prof. Dr.-Ing. Sven Zeisberg	Funkbasiertes, automatisiertes, universales, langzeitautarkes und mobiles System für Hochstromversuche	01.07.2016 - 30.06.2019 / BMWi
Prof. Dr.-Ing. Stephan Zipser	Entwicklung und Erprobung von Infrastrukturelementen für vernetzte Fahrzeuge	01.02.2016 - 31.12.2018 / SMWK

Promotionen

- Julia Maria Engelbrecht: **Ein Beitrag zur funkgestützten Indoor-Positionierung auf der Basis von Leckwellenleitern in Fahrgastzellen** / Prof. Dr.-Ing. Ralf Collmann
- Andreas Peter: **Elektrisch-akustischer Sensor für Binärgase und Gasfeuchte** / Prof. Dr.-Ing. habil. Lothar Zipser



Fakultät Landbau/Umwelt/Chemie

Abb. 14: Dr.-Ing. Mandy Klauck und Thomas Hänel, Wissenschaftliche Mitarbeiter im Bereich Chemieingenieurwesen, während der Messung der Benetzungsenthalpie am Mikrokalorimeter μ DSC 7

Forschung 2016 an der Fakultät Landbau/Umwelt/Chemie

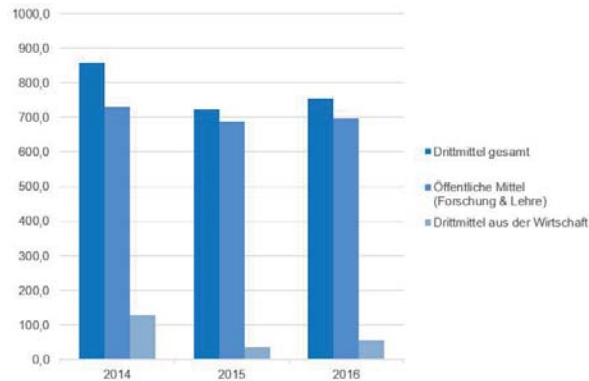


Abb. 15: Drittmittelleinnahmen in Tsd.€ der Fakultät Landbau/Umwelt/Chemie 2014-2016

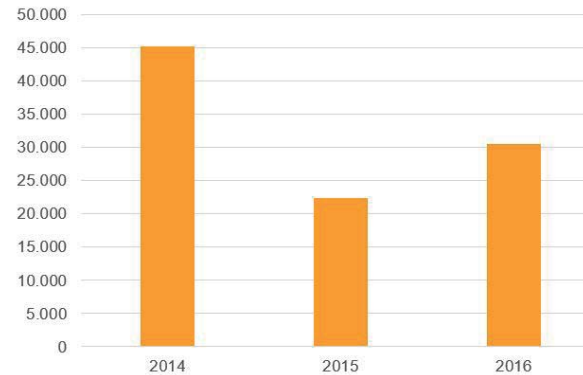
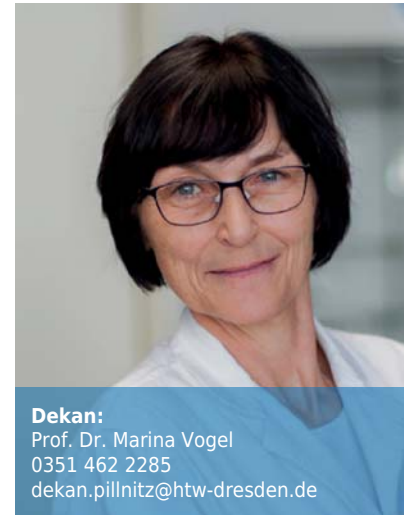


Abb. 16: Drittmittel/Professur in € der Fakultät Landbau/Umwelt/Chemie 2014-2016

Im Jahr 2016 waren an der Fakultät 15 Hochschullehrer in 42 Forschungs- und Entwicklungsvorhaben aktiv, davon 25 Drittmittelprojekte, darunter auch öffentlich geförderte, z.B. durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) und das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). Insgesamt konnten 39 Veröffentlichungen in Form von Print-Publikationen, Fachvorträgen und -postern verzeichnet werden.


Die Forschungsaktivitäten der Fakultät sind vor allem im Bereich „Nachhaltige Lebensgrundlagen“ angesiedelt. Nachdem die ehemalige Fakultät Landbau/Landespflege im Jahr 2015 umstrukturiert worden ist, wurden im Jahr 2016 erste Forschungsk Kooperationen zwischen den Fachbereichen ins Leben gerufen. Eine gute Grundlage dafür bildet die umfangreiche Laborausstattung für Botanik/Ökologie, Tierökologie, in-vitro-Versuche, Physik/Bodenkunde und Chemie/Analytik sowie die mit zahlreichen analytischen Methoden ausgestatteten Labore des Chemieingenieurwesens.

Besonders hervorzuheben ist im Jahr 2016 die Erteilung von zwei Patenten für eine „Vorrichtung zum Ausgleichen von Gier- und/oder Wankbewegungen einer Feldspritze“ und ein „Geräteträgersystem“, beide in der Forschungsgruppe von Prof. Dr. Karl Wild erarbeitet. Auch die elf Promotionen, die im Jahr 2016 erfolgreich an der Fakultät abgeschlossen werden konnten, zeugen von den lebendigen Forschungsaktivitäten an der Fakultät.



Projektübersicht

Projektleiter	Thema	Laufzeit / Auftrag- bzw. Fördermittelgeber
Prof. Dr. Frank Dziock	Wilde Mulde - Revitalisierung einer Wildflusslandschaft in Mitteldeutschland	01.12.2015 - 30.11.2020 / BMBF
Prof. Dr. rer. nat. Jörg Feller	Entwicklung einer Monitoringtechnik zur Quantifizierung des Eisen-Eintrags in Gewässern in Bergbaufolgelandschaften	01.07.2015 - 31.12.2017 / SMWK
Prof. Dr. agr. Steffi Geidel	 Greentech - Futtermittelerzeuger	01.09.2016 - 30.04.2019 / BMWI
Prof. Dr. rer. nat. Kathrin Harre	Untersuchung des thermischen und Brandverhaltens von Kunststoffen – Auswirkungen auf den Betrieb von technischen Brandmeldern für Züge und Flugzeuge	01.07.2015 - 31.12.2017 / SMWK
Prof. Dr. rer. nat. Kathrin Harre	Mechanismus und Modell der Atherosklerose (MeMoAthero)	01.09.2012 - 29.02.2016 / BMBF
Dipl.-Biol. Mike Hölzel	E+E-Projekt Regeneration und Verbund (sub-)montaner Grünlandbiotope im Osterzgebirge	01.05.2013 - 30.09.2016 / BfN, Landesverein Sächs. Heimatschutz e.V.
Prof. Dr. Matthias Jentzsch	Biodiversitätsforschung an Quellen im Nationalpark Berchtesgaden am Beispiel der Stratiomyidae	01.02.2016 - 31.12.2016 / SMWK
Prof. Dr. rer. nat. habil. Grit Kalies	PorMat - Poröse Materialien für Flüssigphasenadsorption und weitere Anwendungen	01.08.2015 - 31.07.2018 / BMBF
Prof. Dr. rer. nat. habil. Grit Kalies	Energetische Charakterisierung von porösen Festkörpern mittels Dampfsorption	01.02.2016 - 31.12.2016 / SMWK
Dr. Ing. Mandy Klauck	Phasengleichgewichte flüssiger Mischungen mit Beteiligung von Festkörpern oder Gasphasen	01.09.2016 - 31.08.2019 / DFG
Prof. Dr. agr. Knut Schmidtke	Pflanzenbauliche Strategien zur Optimierung des Feldaufganges und der Ertragsleistung von Öko-Gemüsespeiseerbsen	01.01.2016 - 31.12.2017 / EIP-AGRI
Prof. Dr. agr. Knut Schmidtke	Platzierte Düngung von Biogasgülle und Leguminosengrünmehlpellets zur Düngung und Unkrautregulierung in ökologisch angebautem Winterraps	01.07.2015 - 31.12.2017 / EIP-AGRI
Prof. Dr. agr. Knut Schmidtke	Entwicklung und Erprobung eines neuartigen, aus dem ökologischen Landbau stammenden stickstoffreichen Düngemittels für den ökologischen Gemüsebau	01.03.2013 - 30.04.2016 / BLE
Prof. Dr. agr. Knut Schmidtke	Implementierung biologischer Verfahren der Stickstoffversorgung und der Regulation von Rhizoctonia solani im ökologischen Kartoffelbau	01.07.2015 - 31.12.2017 / EIP-AGRI
Prof. Dr. agr. Knut Schmidtke	 Entwicklung eines mit Mikro- und/oder Makronährstoffen beladenen Huminstoff-Düngemittels zur nachhaltigen Nährstoffversorgung und Ertragssteigerung von Kulturpflanzen	01.09.2015 - 30.06.2017 / Green Sugar GmbH

Projektleiter	Thema	Laufzeit / Auftrag- bzw. Fördermittelgeber
Prof. Dr. agr. Knut Schmidtke	Leistungen legumer Untersaaten in Körnererbse: Unkrautunterdrückung, symbiotische N ₂ -Fixierung und N-Vorfruchtwirkung in Systemen differenzierter Grundbodenbearbeitung	01.07.2013 - 05.02.2016 / BLE
Prof. Dr. agr. Knut Schmidtke	Strategien der Optimierung des Anbaus von Erbse und Schmalblättriger Lupine bei reduzierter Bodenbearbeitung im ökologischen Landbau	05.06.2013 - 15.06.2016 / BLE
Prof. Dr. agr. Fritz-Gerald Schröder	Recent Innovations in Vertical Farming Infrastructure, BrickBorn Farming - Urban Horticulture	01.09.2015 - 29.02.2016 / EU
Prof. Dr. agr. Fritz-Gerald Schröder	 Ultra-Algen, Kompakter Reaktor	01.06.2014 - 27.02.2017 / BMWi
Prof. Dr. rer. nat. Marina Vogel	Ermittlung geeigneter Reaktionsparameter und Katalysatoren für die polymeranaloge sowie vernetzende Umsetzung mononitrrierter Lignine mit Pflanzenöl basierten 1-Epoxiden	01.02.2016 - 31.12.2016 / SMWK
Prof. Dr. rer. nat. habil. Ulrich Walz	Analyse Landschaftswandel und -planung	01.01.2014 - 15.09.2017 / DFG
Prof. Dr. rer. nat. habil. Ulrich Walz	Indikatoren zum Zusammenhang Landschaftsvielfalt und Biodiversität	01.05.2016 - 31.08.2017 / SMWK
Prof. Dr. agr. Karl Wild	 Untersuchung zu Wartungsarbeiten am Häckselaggregat von Feldhäckslern	15.05.2015 - 31.03.2016 / Industrie
Prof. Dr. agr. Karl Wild	 Entwicklung eines Messgerätes zur Bestimmung des Schärfeszustandes von Messern in landwirtschaftlichen Maschinen	01.11.2015 - 31.08.2017 / BMWi

Patente

- Prof. Dr. agr. Karl Wild: **Geräteträgersystem** / erteilt am 01.12.2016
- Prof. Dr. agr. Karl Wild: **Vorrichtung zum Ausgleichen von Gier- und/oder Wankbewegungen einer Feldspritze** / erteilt am 28.04.2016

Promotionen

- Maria Lisa Socher: **Entwicklung eines definiert beleuchteten Photobioreaktorsystems zur Untersuchung des Einflusses des Lichts auf das Wachstum phototropher Organismen am Beispiel des Cyanobakteriums Arthrospira platensis** / Prof. Dr. rer. nat. Jörg-Uwe Ackermann
- Anne Naumann: **Radiochemische Charakterisierung von 99mTc-markierbaren trifunktionalen Verbindungen und deren Wirkung auf FRTL5-Zellen in vitro** / Prof. Dr. rer. nat. Jörg-Uwe Ackermann
- Karsten Ulbricht: **Analyse der genetischen Beziehungen zwischen Merkmalen der Eigenleistungsprüfung von Jungbullen und der Nachkommenschaftsprüfung beim Deutschen Holstein-Rind** / Prof. Dr. agr. Michael Klunker
- Erik Reichelt: **Theoretische und experimentelle Untersuchungen zu Stofftransport und Druckverlust in geschüttelten und strukturierten Festbetten** / Prof. Dr. rer. nat. Holger Landmesser
- Stephan Meyerding: **Employee and Consumer Related Aspects of Socially Sustainable Organizational and Business Development of Horticultural Enterprises in Germany** / Prof. Dr. agr. habil. Wolfgang Lentz
- Anke Landgraf: **Untersuchungen zur N-Rhizodeposition von Leguminosen mittels stabiler N-Isotope - Einfluss von Genotyp und Umwelt auf N-Rhizodeposition von Leguminosen** / Prof. Dr. agr. Knut Schmidtke
- Lars Rühlemann: **Development of concepts for expanding the use of no-tillage farming in organic agriculture** / Prof. Dr. agr. Knut Schmidtke
- Jette Stieber: **Beitrag alternativer Bewirtschaftungsverfahren im ökologischen Landbau zum Boden- und Gewässerschutz** / Prof. Dr. agr. Knut Schmidtke
- Radu Mircea Giurgiu: **Research on hydroponic cultivation of some medicinal and aromatic plant species and the influence of the technology on the bioactive substance** / Prof. Dr. agr. Fritz-Gerald Schröder
- Adelheid Wolter: **Untersuchungen zu einem mit Hedera helix 'Woerner' begrüntem, hydroponischen Nutzwandssystem** / Prof. Dr. agr. Fritz-Gerald Schröder
- Manuela Kuchar: **Fluor-18-markierte substratbasierte Radiotracer zur In-vivo-Bildgebung der Lysyloxidase** / Prof. Dr. rer. nat. Marina Vogel

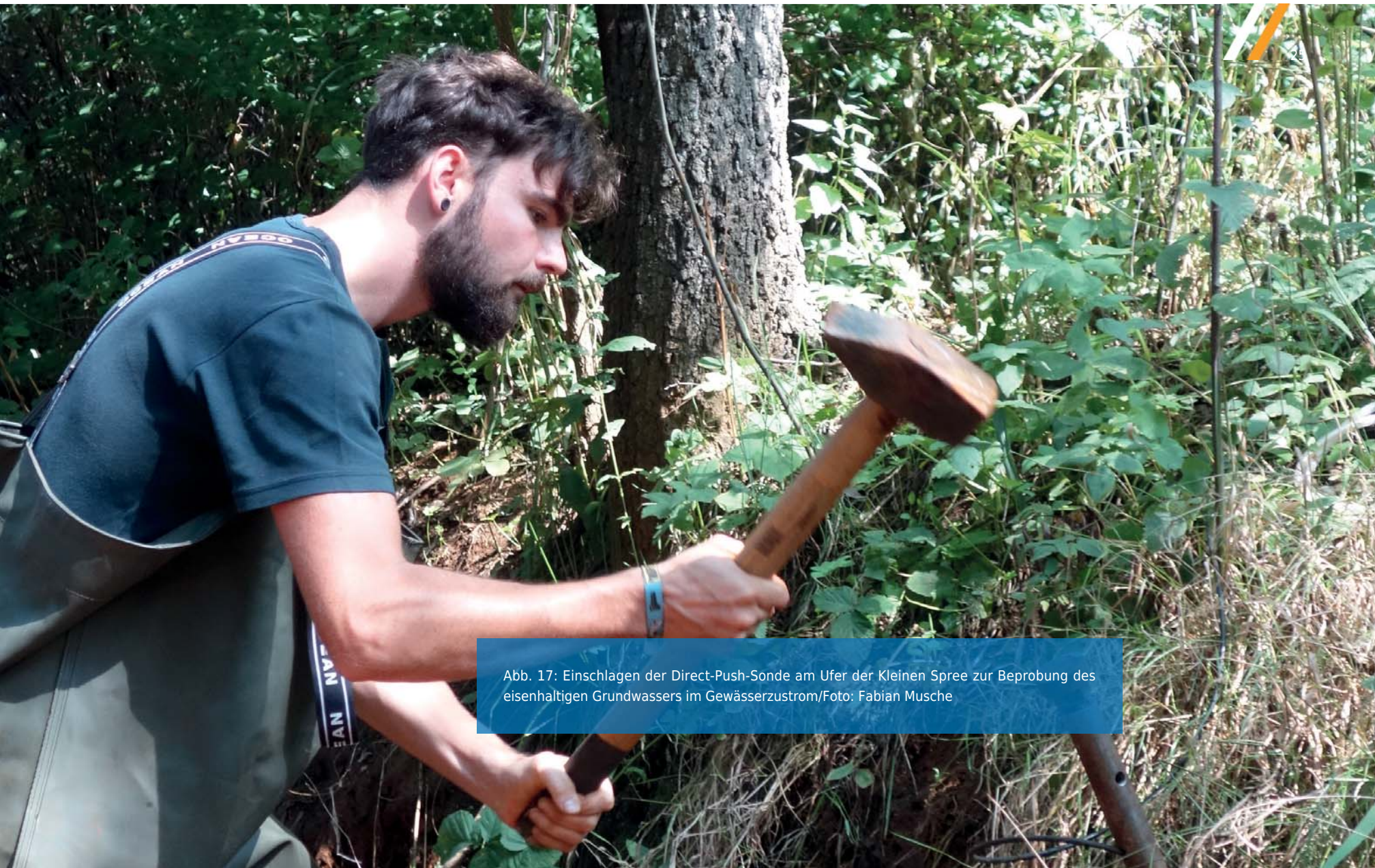
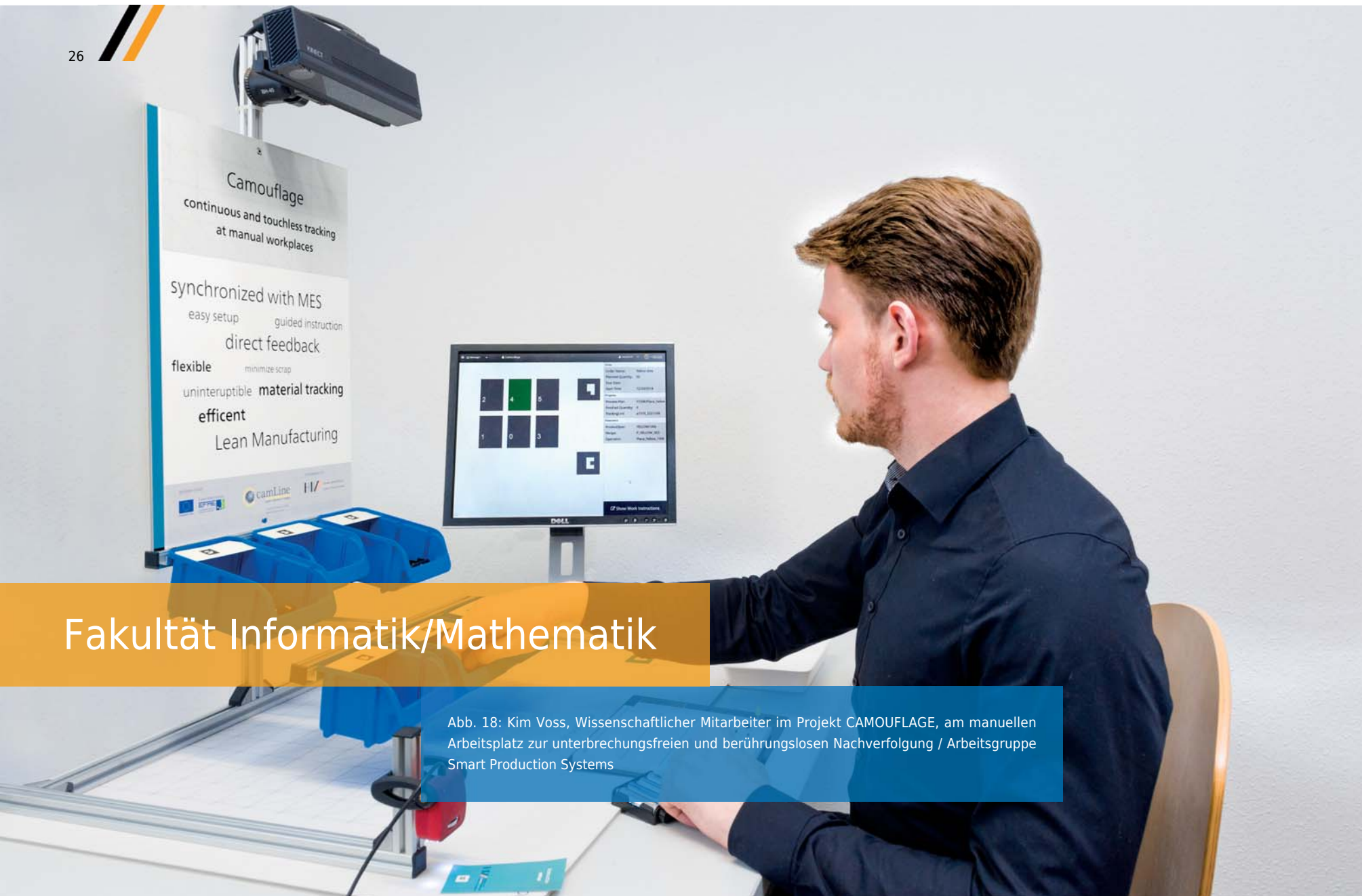


Abb. 17: Einschlagen der Direct-Push-Sonde am Ufer der Kleinen Spree zur Beprobung des eisenhaltigen Grundwassers im Gewässerzustrom/Foto: Fabian Musche



Fakultät Informatik/Mathematik

Abb. 18: Kim Voss, Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Projekt CAMOUFLAGE, am manuellen Arbeitsplatz zur unterbrechungsfreien und berührungsfreien Nachverfolgung / Arbeitsgruppe Smart Production Systems

Forschung 2016 an der Fakultät Informatik/Mathematik

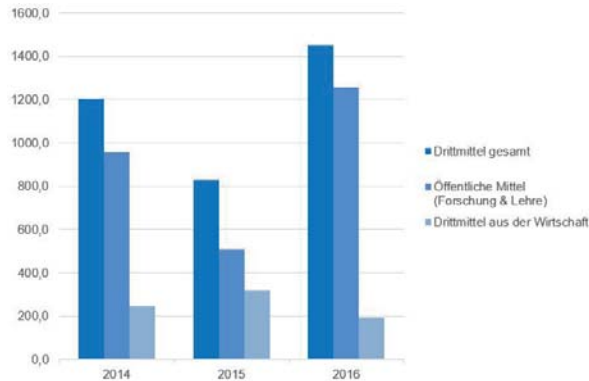


Abb. 19: Drittmittelleinnahmen in Tsd.€ der Fakultät Informatik/Mathematik 2014-2016

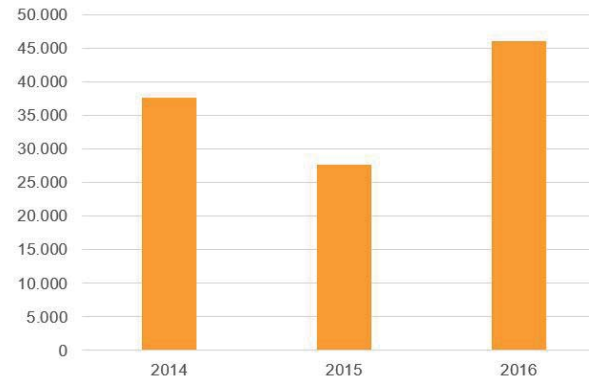



Abb. 20: Drittmittel/Professur in € der Fakultät Informatik/Mathematik 2014-2016

An der Fakultät waren im Jahr 2016 zehn Hochschullehrer in 51 Forschungs- und Entwicklungsvorhaben aktiv, davon waren 37 Drittmittelprojekte. Insgesamt konnten 37 Veröffentlichungen in Form von Print-Publikationen bzw. Fachvorträgen und -postern verzeichnet werden. Mit 5 Weiterbildungsveranstaltungen und einer internationalen Konferenz im Bereich der Simulationstechnik wurde eine größere Zahl von Besuchern angezogen. Die Forschungsaktivitäten der Fakultät sind breit gestreut auf viele Anwendungsgebiete der Informatik, orientieren aber meist auf die Einführung neuester Technologien in alle Gebiete des gesellschaftlichen und persönlichen Lebens. In diesem Kontext können als Beispiele von vielen genannt werden: das Projekt „Kognitive Robotik für reale Einsatzszenarien“ (Prof. Böhme) fokussiert auf den Einsatz von Servicerobotern in realen Einsatzumgebungen wie z.B. Museen und Altersheimen und die Entwicklung eines virtuellen Patienten (Prof. Gräfe) dient zur besseren medizinischen Betreuung. Ausgehend von den Erfahrungen der videobasierten 3D-Rekonstruktionen von Bauwerken über und unter Wasser (Prof. Block-Berlitz) wurden im Projekt „4D-Modellierung und der Einsatz von Prädiktionsverfahren in der Archäologie“ neue Ansätze zur Voraussage der Erfolgswahrscheinlichkeit von archäologischen Grabungen entwickelt. Mit der Installation eines umfangreichen „Industrial Internet of Things Test Bed“ können in den nächsten Jahren sehr genaue Evaluierungen und Optimierungen von Anwendungen im Bereich des Internets der Dinge und Industrie 4.0 durchgeführt werden. Sowohl die Forschung wie auch die Lehre der Fakultät sind dabei offen für neue Entwicklungen in der IT und können auch fachübergreifend mit anderen Fakultäten anwendungsnah und erfolgsorientiert durchgeführt werden.







Projektübersicht

Projektleiter	Thema	Laufzeit / Auftrag- bzw. Fördermittelgeber
Prof. Dr. rer. nat. Marco Block-Berlitz	Archaeonautic Videobasierte 3D-Rekonstruktionen unter Wasser	01.07.2015 - 31.12.2017 / SMWK
Prof. Dr. rer. nat. Marco Block-Berlitz	4D-Modellierung und der Einsatz von Prädiktionsverfahren in der Archäologie	01.02.2016 - 31.12.2016 / SMWK
Prof. Dr. rer. nat. Marco Block-Berlitz	Modern Documentation Methods: A Case Study of a Shipwreck off Veruda Island	01.03.2016 - 30.04.2016 / Frost Foundation (10.000 englische Pfund) in Kooperation mit DAI und ICUA
Prof. Dr.-Ing. habil. Hans-Joachim Böhme	Kognitive Robotik für reale Einsatzszenarien	01.07.2015 - 31.12.2017 / SMWK
Prof. Dr.-Ing. habil. Hans-Joachim Böhme	Teaching Software Engineering for Service Robots in Saxony (T-RoX)	01.04.2015 - 31.03.2017 / SMWK
Prof. Dr. oec. Gunter Gräfe	 Entwicklung eines virtuellen Patienten zum Monitoring von Diagnose und Therapie (VIP)	01.06.2015 - 31.05.2017 / BMWi
Prof. Dr. oec. Gunter Gräfe	Entwicklung eines dynamisch-akustischen Untersuchungsverfahrens für granulare Stoffe, Boden und Fels	01.09.2016 - 31.12.2018 / SMWK
Prof. Dr. rer. pol. Dirk Reichelt	KMU-Checkup für die Digitalisierung der Fertigung & Logistik	01.02.2016 - 31.12.2016 / SMWK
Prof. Dr. rer. pol. Dirk Reichelt	CAMOUFLAGE - „unterbrechungsfreie und berührungslose Nachverfolgung am manuellen Arbeitsplatz“	01.05.2015 - 31.10.2016 / EFRE
Prof. Dr. rer. pol. Dirk Reichelt	e ³ f - "Entscheidungsunterstützung für energieeffiziente Fertigung"	01.01.2016 - 31.03.2018 / SMWK
Prof. Dr. rer. pol. Dirk Reichelt	Leistungszentrum "Funktionsintegration für die Mikro- / Nanoelektronik"	12.02.2016 - 31.12.2017 / SMWK
Prof. Dr. rer. pol. Dirk Reichelt	Verteilte Produktionsplanung mittels paralleler multikriterieller evolutionärer Algorithmen	01.08.2015 - 31.07.2018 / ESF
Prof. Dr. rer. pol. Dirk Reichelt	Innovationsentwicklung Arbeitsplatzfassung Camouflage	01.01.2014 - 30.09.2016 / BMBF

Projektleiter	Thema	Laufzeit / Auftrag- bzw. Fördermittelgeber
Prof. Dr. rer. pol. Dirk Reichelt	Industrial Internet of Things Test Bed	01.08.2016 - 31.10.2017 / BMBF
Prof. Dr. Anja Voß-Böhme	Stochastische Vielteilchensysteme zur Analyse von Wachstums- und Verdrängungsprozessen	01.02.2016 - 31.12.2018 / SMWK
Prof. Dr. rer. nat. Markus Wacker	Funktion des Storchenschnabels aus dem Besteckkasten von Benjamin Bramer	31.10.2015 - 31.05.2016 / Astronomisch-Physikalisches Kabinett Kassel
Prof. Dr. rer. nat. Markus Wacker	HistStadt4D - Multimodale Zugänge zu historischen Bildrepositorien zur Unterstützung stadt- und baugeschichtlicher Forschung und Vermittlung	09.03.2015 - 31.08.2020 / BMBF
Prof. Dr. rer. nat. Markus Wacker	Bewegungsanalyse für Technische Interaktive Systeme in Realen Anwendungen (TISRA)	01.09.2015 - 31.08.2018 / ESF
Prof. Dr. rer. nat. Markus Wacker	H-RoC: Human Robot Cooperation Kooperation von Menschen und mobilen Robotern in unstrukturierten Umgebungen	01.07.2014 - 31.12.2016 / SMWK
Prof. Dr. rer. nat. Markus Wacker	Fürstliche Himmelsmaschinen	01.05.2016 - 31.01.2017 / Staatliche Kunstsammlungen Dresden
Prof. Dr. rer. nat. Markus Wacker	Mehrdimensionales Nesten (Verschachteln) zum Wasserstrahlschneiden von 3D-Formteilen aus Schäumen	01.09.2016 - 31.08.2018 / BMWi (ZIM)
Prof. Dr. rer. nat. Markus Wacker	Zurück in die Zukunft - Zwinger 3D Modellierung und Visualisierung von Bauphasen des Dresdner Zwingers	01.11.2006 - 31.03.2016 / Staatliche Schlösser, Burgen und Gärten Sachsen gGmbH
Prof. Dr. rer. nat. Markus Wacker	Automatisierung Workflow	01.01.2014 - 31.12.2016 / adidas AG
Prof. Dr. rer. nat. Markus Wacker	Ausstellungskonzeption für den Weinschauraum der Hoflößnitz	01.10.2015 - 06.03.2016 / Weingut Hoflößnitz GmbH
Prof. Dr.-Ing. Thomas Wiedemann	HTW-Chipkartensystem mit Autorensystem und Terminalsoftware	15.05.2003 - 30.04.2016 / Dezernat für Studienangelegenheiten
Prof. Dr.-Ing. Thomas Wiedemann	Moduldatenbank "Modulux" der HTW Dresden	14.03.2011 - 31.12.2016 / Dezernat Studienangelegenheiten, Prorektorat Lehre
Prof. Dr.-Ing. Thomas Wiedemann	Hochschulübergreifende Angebote für den Studieneinstieg zur Verminderung der Abbrecherquote im Bereich Informatik	01.07.2014 - 31.12.2016 / SMWK

Projektleiter	Thema	Laufzeit / Auftrag- bzw. Fördermittelgeber
Prof. Dr.-Ing. Thomas Wiedemann	Migration der operativen ADILUX-Datenbestände auf einen SQL-Server einschließlich Performanceoptimierung	01.01.2015 - 31.03.2016 / Apothekerkammer Berlin
Prof. Dr.-Ing. Thomas Wiedemann	 Weiterentwicklung des HitCARD-Chipkartensystems in der Musikhochschule Dresden	02.01.2005 - 31.12.2016 / Hochschule für Musik Carl Maria von Weber Dresden
Prof. Dr.-Ing. Thomas Wiedemann	 Entwicklung einer Moduldatenbank für die Westsächsische Hochschule Zwickau	01.05.2014 - 31.12.2016 / Westsächsische Hochschule Zwickau

Preise

- Prof. Dr. rer. nat. Marco Block-Berlitz: **Best Paper Award der AG Computeranwendungen und Quantitative Methoden in der Archäologie**
- Dipl.-Inf. (FH) Loreen Pogrzeba: **Nachwuchsforscherpreis 2016**

Promotionen

- Robert Haase: **Segmentation of tomographic volume data sets using swarm intelligence** / Prof. Dr.-Ing. habil. Hans-Joachim Böhme
- Thomas Neumann: **Reconstruction, Analysis and Editing of dynamically deforming 3D Surfaces** / Prof. Dr. rer. nat. Markus Wacker



Abb. 21: Seit 1. März 2016 hat Prof. Dr. rer. nat. Fabian Schwarzenberger die Professur für Stochastik an der Fakultät Informatik/Mathematik übernommen.

Fakultät Maschinenbau

Abb. 22: Prof. Dr.-Ing. Lutz Lachmann, Professor für Umform- und Trenntechnik, an der hydraulischen Presse im Laborgebäude Schnorrstraße

Forschung 2016 an der Fakultät Maschinenbau

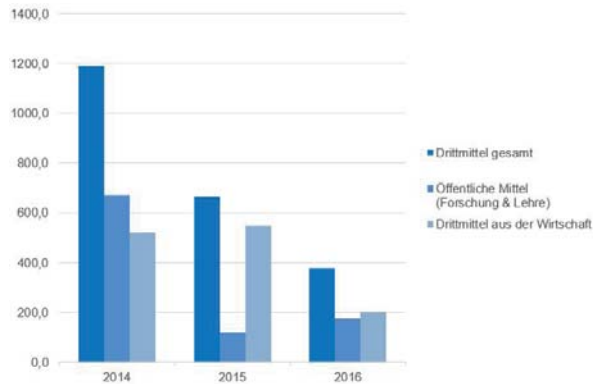


Abb. 23: Drittmittelleinnahmen in Tsd.€ der Fakultät Maschinenbau 2014-2016

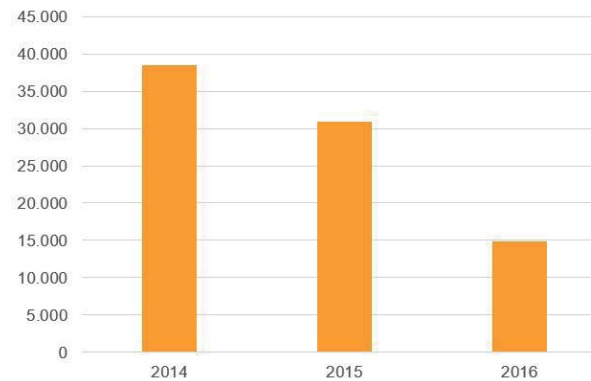
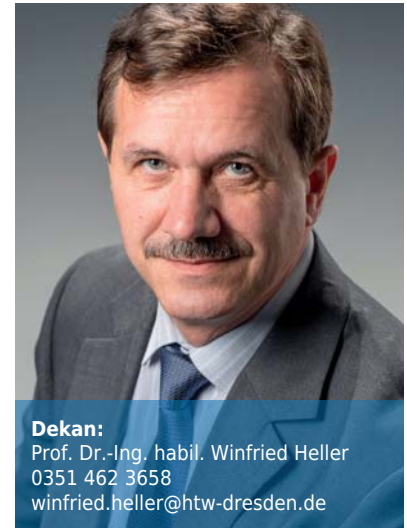


Abb. 24: Drittmittel/Professur in € der Fakultät Maschinenbau 2014-2016

An der Fakultät Maschinenbau wurden im Jahr 2016 insgesamt 16 größere Drittmittelprojekte hauptsächlich in Kooperation mit Industriepartnern durchgeführt, an denen 7 Hochschullehrer beteiligt waren. Die Forschungsschwerpunkte lagen wieder auf den Gebieten Fahrzeugtechnik und Fahrzeugkommunikation, der Messtechnik und den modernen Fertigungsverfahren.

Auch die Forschungsinfrastruktur konnte weiter ausgebaut werden. So wurde im KFZ-Technikum eine Schlittenanlage für Crash-Tests aufgebaut. Hier werden grundlegende Untersuchungen zur Insassen-Biomechanik durchgeführt. Weiterhin wurde die Ausstattung im Bereich Produktionstechnik durch eine Kunststoff-Lasersinteranlage zur Herstellung von Polyamid-Bauteilen erweitert. Als Untersuchungsschwerpunkt steht die generative Fertigung von Prototypen im Mittelpunkt.

Weiterhin wurden im Jahr 2016 zwei kooperative Promotionsverfahren erfolgreich abgeschlossen.





Projektübersicht

Projektleiter	Thema	Laufzeit / Auftrag- bzw. Fördermittelgeber
Prof. Dr.-Ing. Gunther Göbel	ZAFI Tailored Joining – Konzept- und Systementwicklung zur Prozessbeobachtung und Prozessregelung beim Fügen an Großstrukturen sowie Blechdicken größer 50 mm	01.09.2014 - 31.08.2016 / Fraunhofer IWS Dresden
Prof. Dr.-Ing. Lars Hannawald	Naturalistic Driving Study Environment (NDSE)	01.09.2016 - 31.08.2019 / EFRE
Prof. Dr.-Ing. Gunther Naumann	ZAFI Konturbezogene Heizung von Formeinsätzen mit Heizkeramikketten und -netzen (BFH)	01.09.2014 - 31.08.2016 / BMWI
Prof. Dr.-Ing. Gunther Naumann	Bau und Programmierung eines Prototyps für Schwingungsmessungen	01.12.2015 - 30.04.2016 / WIMA Wilsdruffer Maschinen- und Anlagenbau GmbH
Prof. Dr.-Ing. Mario Reichel	Untersuchungen zur Veränderung der Heizwärmeabgabe von Wärmeübergabeeinrichtungen bei Umrüstung auf Niedertemperatur-Fernwärme	07.12.2015 - 15.02.2016 / INETZ GmbH Chemnitz
Prof. Dr. rer. nat. Toralf Trautmann	Probandenstudie zur Ermittlung der Leistungsfähigkeit von Fahrzeugführern	01.07.2015 - 31.12.2016 / SMWK
Prof. Dr. rer. nat. Toralf Trautmann	Neue Methoden der Informationsfusion in vernetzten Fahrzeugen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit (NIVES)	01.07.2016 - 30.06.2019 / ESF
Prof. Dr. rer. nat. Toralf Trautmann	ZAFI Konzeption und Aufbau eines mechatronischen Dämpferprüfstandes	01.01.2014 - 31.12.2016 / FSD Fahrzeugsystemdaten GmbH
Prof. Dr. rer. nat. Toralf Trautmann	ZAFI Entwicklung von Prüftechnologie für vernetzte Fahrzeuge (Car2x-Kommunikation)	01.01.2015 - 31.12.2016 / FSD Fahrzeugsystemdaten GmbH
Prof. Dr. rer. nat. Toralf Trautmann	Entwicklung von Infrastrukturelementen für vernetzte Fahrzeuge - Teilaufgabe Vernetzung	01.05.2016 - 31.12.2018 / SMWK
Prof. Dr. rer. nat. Toralf Trautmann	Automobilland Sachsen	01.04.2014 - 31.12.2016 / SMWK
Prof. Dr. rer. nat. Toralf Trautmann	ZAFI Machbarkeitsstudie zur Bestimmung der Fahrzeugposition und der Funktionsweise der lichttechnischen Einrichtungen von PKW	01.09.2015 - 31.08.2016 / FSD Fahrzeugsystemdaten GmbH

Promotionen

- Tiemo Arndt: **Hydrodynamische Kavitation zur Faserstoffbehandlung in der Stoffaufbereitung der Papierherstellung** / Prof. Dr.-Ing. habil. Winfried Heller
- David Krüger: **Auslegungsgrenzen, Grübchen- und Zahnfußtragfähigkeit asymmetrischer Stirnradverzahnungen** / Prof. Dr.-Ing. Iris Römhild



Fakultät Geoinformation







Abb. 25: Dr. Robert Kaden, Postdoc an der HTW Dresden, beschäftigt sich in seiner Forschung mit der Building Information Modeling (BIM)-Methode, insbesondere mit der Kopplung Geodäsie und BIM.

Forschung 2016 an der Fakultät Geoinformation

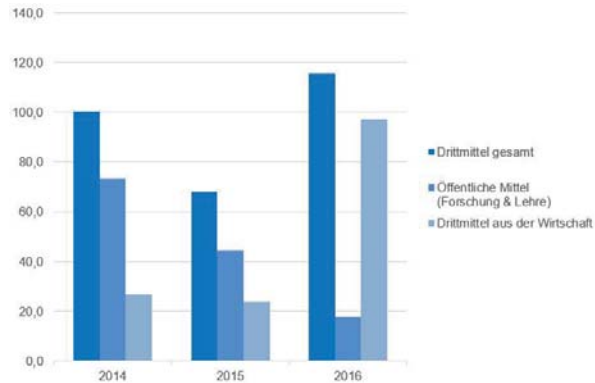


Abb. 26: Drittmittelleinnahmen in Tsd.€ der Fakultät Geoinformation 2014-2016

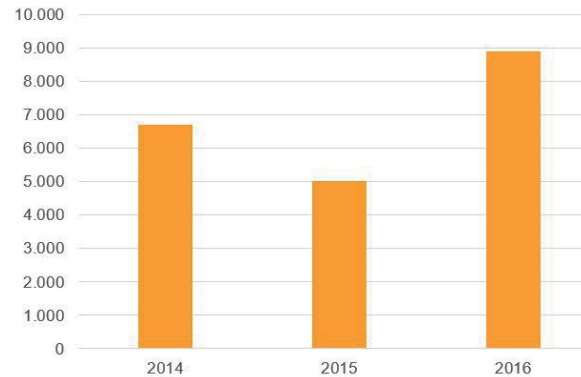


Abb. 27: Drittmittel/Professur in € der Fakultät Geoinformation 2014-2016

An der Fakultät waren im Jahr 2016 acht Hochschullehrer in 16 Forschungs- und Entwicklungsvorhaben aktiv, davon sieben Drittmittelprojekte. Insgesamt konnten 23 Veröffentlichungen in Form von Print-Publikationen, Fachvorträgen und -postern verzeichnet werden. Schwerpunkte der Projekte lagen in den Bereichen Building Information Systems (BIM), Nachhaltige Lebensgrundlagen, Archäologie, Mathematik und Geoinformationssysteme (GIS). Die Forschungsaktivitäten für BIM lagen in der Entwicklung einer Lösung zur baubegleitenden Baufortschrittsdokumentation, die sowohl zeitliche als auch räumliche Aspekte berücksichtigt. Bei der Erforschung nachhaltiger Lebensgrundlagen wurde von Wissenschaftlern des Leibniz-Instituts für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB) und der HTW Dresden untersucht, wie die Wasserqualität und Bewirtschaftung der gefährdeten Wasserressourcen in der Mongolei verbessert werden kann. Aufgabenbereiche in der Archäologie waren Geodätische Arbeiten (DGPS und Fernerkundung) in Forschungsprojekten des Deutschen Archäologischen Institutes Berlin (DAI) und der Universität Wien im Vorderen Orient sowie die Vermessung von insgesamt 34 Aquädukten in der Region Nasca/Peru. Im Webprojekt werden grundlegende und fortgeschrittene geodätische Berechnungen realisiert. Die meisten Berechnungen sind durch Beispiele illustriert, die man online durchrechnen kann. Im Bereich Kartographie wurde eine Kartografische Dokumentation der Gerichtsstellen in Sachsen und die Fortführung einer touristischen Namibia Karte durchgeführt.





Projektübersicht

Projektleiter	Thema	Laufzeit / Auftrag- bzw. Fördermittelgeber
Prof. Dr.-Ing. Christian Clemen	BIM-konforme Bauteilextraktion und hybride Datenhaltung von Bauteilen und Punktwolken für die Baufortschrittsdokumentation - TLS2BIM	01.12.2016 - 30.11.2018 / BMWi
Prof. Dr. Dipl.-Ing. (FH) Uwe Jäschke	Reformationsatlas – die Reformation in Mitteldeutschland	01.06.2013 - 31.12.2017 / Ostdeutsche Sparkassenstiftung, Universität Leipzig
Prof. Dr. Dipl.-Ing. (FH) Uwe Jäschke	Sächsische Gerichtsbücher in Fokus	04.08.2016 - 31.08.2016 / DFG
Prof. Dr.-Ing. Martina Müller	Projekt „GeoDB-Pfarreigrenzen“	01.02.2016 - 15.12.2016 / Bistum Dresden-Meißen, Bischöfliches Ordinariat
Prof. Dr. rer. nat. Martin Oczipka	Integrated water resource management in central Asia - model region Mongolia (MoMo III)	01.08.2015 - 31.07.2018 / BMBF, Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB)
Dipl.-Ing. Ines Schwarzbach	Kamerastadt Dresden - Untersuchungen zur multimedialen Präsentation der Standorte der Kamera- und Fotopapierindustrie und prototypische Umsetzung	02.03.2015 - 31.08.2017 / Museen der Stadt Dresden (Technischen Sammlungen Dresden)
Prof. Dr.-Ing. Frank Schwarzbach	Böhmisch-sächsische Literaturlandschaft. Vielfach nutzbare interaktive Karte (LIS)	15.04.2016 - 31.12.2019 / EFRE (Ziel3)
Prof. Dr.-Ing. Wolfried Wehmann	Genauigkeitsbestimmung und Prüfung von terrestrischen Laserscannern	01.01.2010 - 31.12.2016 / Trimble Deutschland GmbH, Leica Geosystems, FARO Technologies Inc., Ingenieurbüro Wenck, Fa. GEOKART Dresden, DBE



Abb. 28: Prof. Oczipka und Prof. Block-Berlitz erforschen, wie Qualität und Bewirtschaftung gefährdeter Wasserressourcen in der Mongolei verbessert werden können (Partner: Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei – IGB)/Foto: Jürgen Hofmann

A group of 14 people, including men and women of various ages, are posed in a modern office hallway. They are dressed in professional business attire, such as blazers, button-down shirts, and trousers. The background shows a clean, well-lit interior with large windows and indoor plants. The group is arranged in two rows, with some individuals standing slightly behind others.

Fakultät Wirtschaftswissenschaften

Abb. 29: Die Forschungsgruppe Human Factors and Resources formiert sich an der Fakultät Wirtschaftswissenschaften um Prof. Anne-Katrin Haubold und Prof. Rüdiger von der Weth

Forschung 2016 an der Fakultät Wirtschaftswissenschaften

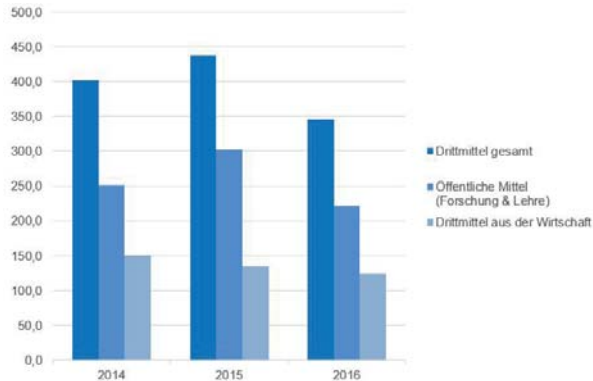


Abb. 30: Drittmittelleinnahmen in Tsd.€ der Fakultät Wirtschaftswissenschaften 2014-2016

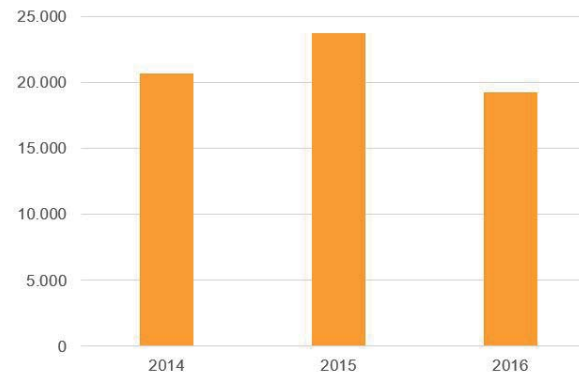
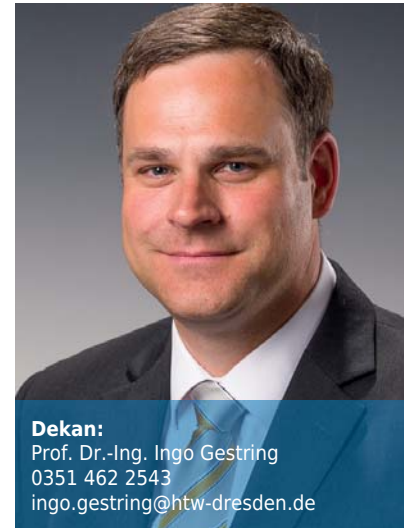


Abb. 31: Drittmittel/Professur in € der Fakultät Wirtschaftswissenschaften 2014-2016

Forschung an der Fakultät Wirtschaftswissenschaften beschäftigt sich mit der empirischen Erforschung, Entwicklung und Evaluation von Management-, Innovations- und Qualifikationsstrategien zur Steigerung der wirtschaftlichen, gesundheitlichen und ökologischen Nachhaltigkeit. So wird z. B. erkundet, wie in einem Kompetenznetzwerk schnell und mit hoher Qualität Qualifikationsmaßnahmen für neue Technologien in Zulieferunternehmen der Automobilfertigung verbreitet werden können. Ein weiterer Schwerpunkt liegt im Bereich der nachhaltigen Personalentwicklung. Hier wurde untersucht, wie durch Coaching, Arbeitsgestaltung und Maßnahmen im Bereich Personalmanagement die gesundheitlichen Ressourcen der Mitarbeiter gestärkt werden können. Ein neues Projekt befasst sich zudem mit der besonderen Situation von Menschen, die sowohl professionell als auch zu Hause in der Familie pflegen.

Generell kennzeichnend für unsere Arbeit ist die enge Kooperation mit dem Mittelstand: Hier besteht in Projekten und Qualifikationsarbeiten die Möglichkeit maßgeschneiderte Prozesse wissenschaftlich fundiert zu entwickeln, zu implementieren oder zu optimieren. Im Rahmen des **Zentrums für Mittelstand** werden diese Kooperationsaktivitäten gebündelt, vertieft und sukzessive erweitert. Hier sollen auch in interdisziplinärer Kooperation mit anderen Fakultäten Lösungen für aktuelle technisch-organisatorische Herausforderungen im Bereich Industrie 4.0 erarbeitet werden. Die **Gründerschmiede** unterstützt Startups, die sich aus der Hochschule ausgründen wollen.



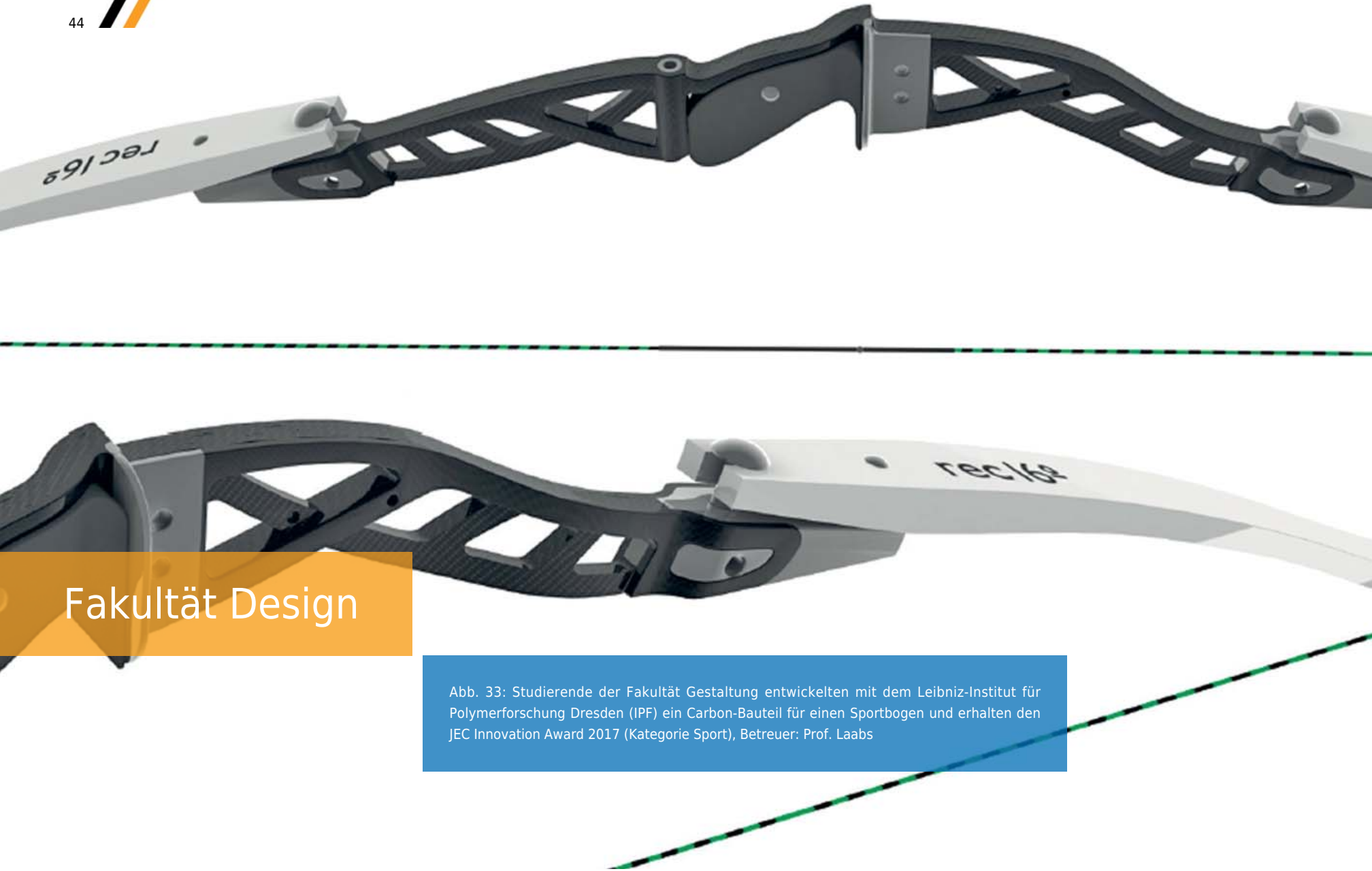


Projektübersicht

Projektleiter	Thema	Laufzeit / Auftrag- bzw. Fördermittelgeber
Prof. Dr.-Ing. Ingo Gestring	Green solutions for business and industry	01.06.2015 - 30.06.2017 / ERASMUS+
Prof. Dr. rer. pol. Anne-Katrin Haubold	Gesund Altern im Altenpflegeberuf	01.09.2013 - 31.08.2016 / BMBF
Prof. Dr. rer. pol. Anne-Katrin Haubold	Double Duty Carers in Deutschland - Verbesserung der Vereinbarkeit von beruflichen und privaten Pflegeaufgaben	01.12.2016 - 30.11.2019 / BMBF
Prof. Dr.-Ing. Irina Hundt	DATEV-Partnerschaft für Bildung	01.09.2013 - 01.08.2016 / Datev e.V.
Prof. Dr. rer. pol. Ralph Sonntag	Konzeption und Durchführung einer Befragung im Bereich Personalmarketing mit dem BVMW	01.12.2016 - 31.03.2017 / Bundesverband mittelständische Wirtschaft e.V. (BVMW)
Prof. Dr. rer. pol. Ralph Sonntag	Flipped Part-Time im Rahmen des Verbundprojekts MigraFlipScale	01.09.2015 - 31.12.2016 / AK E-Learning
Prof. Dr. rer. pol. Ralph Sonntag	Gründungsschmiede	01.10.2011 - 30.09.2016 / ESF
Prof. Dr. rer. pol. Ralph Sonntag	Up2Study	01.03.2015 - 31.03.2017 / Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft
Prof. Dr. rer. pol. Ralph Sonntag	Start-up Unterstützung für die Wissenschaftseinrichtungen in Dresden	01.01.2015 - 30.11.2017 / ESF
Prof. Dr. phil. et. rer. nat. habil. Rüdiger von der Weth	GAIA Teilprojekt Arbeitsgestaltung	01.09.2013 - 31.08.2016 / BMBF
Prof. Dr. phil. et. rer. nat. habil. Rüdiger von der Weth	PLUG + LEARN - Entwicklung eines marktplatzbasierten Kompetenznetzwerks für die Automobil- und Zulieferindustrie	01.01.2015 - 31.12.2017 / BMBF
Prof. Dr. phil. et. rer. nat. habil. Rüdiger von der Weth	Simulation autonomen Problemlöseverhaltens für Industrie 4.0	01.02.2016 - 30.04.2016 / SMWK



Abb. 32: Die Gründungschmiede der HTW Dresden ist ein Inkubator für junge Unternehmensgründungen. Mit dem System der Gemäldevermietung geht Benjamin Wild im Start-Up "Madonna Lisa" einen neuen Weg im Galerieleben./Foto: Jeanette Koch



Fakultät Design

Abb. 33: Studierende der Fakultät Gestaltung entwickelten mit dem Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden (IPF) ein Carbon-Bauteil für einen Sportbogen und erhalten den JEC Innovation Award 2017 (Kategorie Sport), Betreuer: Prof. Laabs

Forschung 2016 an der Fakultät Design

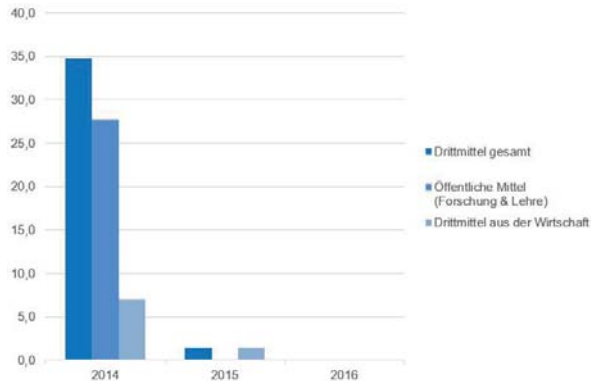


Abb. 34: Drittmittelleinnahmen in Tsd.€ der Fakultät Gestaltung 2014-2016

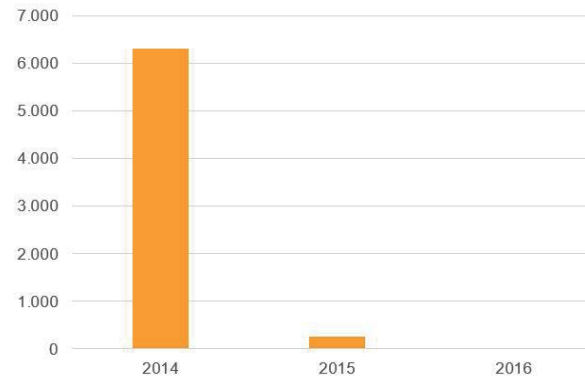


Abb. 35: Drittmittel/Professur in € der Fakultät Gestaltung 2014-2016



1. Lehrstuhlbezogene Forschungsprojekte an der Fakultät Gestaltung:

Am Lehrstuhl „Designforschung und strategisches Entwerfen“ (Prof. Keichel) ist seit dem SS 2016 ein Forschungsprojekt angesiedelt, das eine umfassende und empirisch fundierte Analyse zum Thema „Designinnovation“ zum Gegenstand hat. Hierbei geht es um die Ermittlung relevanter und zukunftsfähiger Kriterien für erfolgreiche Designkonzepte.

2. Lehrstuhlübergreifende Forschungsprojekte an der Fakultät Gestaltung:

Als Gemeinschaftsprojekt der Lehrstühle „Designforschung und strategisches Entwerfen“ (Prof. Keichel) und Kommunikationsgestaltung (Prof. Simon) startete ein Forschungsprojekt, das mit Produktentwicklungskonzepten im Rahmen des Gesamtforschungsfeldes „Transformationsdesign“ angesiedelt ist. Im Sinne angewandter Gestaltungsexperimente geht es um die Entwicklung materieller oder digitaler Produktentwürfe, über die sich Gebrauchs- oder Kommunikationsmehrwerte realisieren lassen, ohne das hierfür Primärressourcen in Anspruch genommen werden müssen.

3. Fakultätsübergreifende Forschungsprojekte:

Im Zusammenschluss mit den Fachbereichen Architektur und Medieninformatik entwickelte der Lehrstuhl für Kommunikationsgestaltung (Prof. Simon) das Forschungsprojekt „Smart Residents“, das die Möglichkeiten des Einsatzes digitaler Medien bei Beteiligungs- und Partizipationsprozessen im Kontext von Stadtplanung aufzeigt.

Forschungsinstitut Fahrzeugtechnik

Abb. 36: Technikum für Fahrzeugtechnik der HTW Dresden



Forschung 2016 am Forschungsinstitut Fahrzeugtechnik

Das Forschungsinstitut Fahrzeugtechnik (FIF) an der HTW Dresden bearbeitet schwer-punktmäßig Projekte, in deren Mittelpunkt die Entwicklung, Testung und Anwendung von innovativen Antriebstechnologien und Mobilitätsystemen steht. Die Steigerung der Umweltverträglichkeit bei gleichzeitiger Erhöhung des Wirkungsgrades ist dabei eines der wichtigsten Entwicklungsziele. Aktuelle Forschungsthemen lassen sich in die Kategorien Verbrennungsforschung, Abgasnachbehandlung, alternative Antriebe, alternative Kraftstoffe, sowie Strömungsmaschinen und Messtechnik einordnen.

Die Mitarbeiter des FIF publizieren gemeinsam und in Abstimmung mit den Auftraggebern neue Forschungs- und Entwicklungsergebnisse in Form von Vorträgen und Veröffentlichungen. Seit der Gründung des FIF (1992) konnten sieben Dissertationen erfolgreich abgeschlossen, 23 Patente angemeldet und die Beteiligung mit mehr als 450 Fachvorträgen an wissenschaftlichen Veranstaltungen und über 160 Veröffentlichungen in Fachzeitschriften verzeichnet werden. Das charakterisiert die Leistungsfähigkeit des Instituts.

Unter Leitung von Institutsdirektor Prof. Zikoridse werden regelmäßig internationale und nationale Konferenzen und Tagungen, wie das „Dresdner Motorenkolloquium“, die FAD- Konferenz „Herausforderung - Abgasnachbehandlung für Dieselmotoren“ sowie zahlreiche Seminare und Workshops zu aktuellen Fragestellungen in der Fahrzeug- und Motorenforschung veranstaltet.

Die Forschungs- und Entwicklungsschwerpunkte des Instituts werden zukünftig auf die neuen Herausforderungen in der Automobilentwicklung angepasst, die höchste Anstrengungen und Innovationen in allen Bereichen der Fahrzeug- und Antriebstechnik erfordern. Über die Kernkompetenzen der Verbrennungsmotoren und Abgasnachbehandlung hinaus befasst sich das FIF mit alternativen Kraftstoffen, Hybridantrieben, neuen Mobilitätskonzepten und Strategien zur nachhaltigen Entwicklung der Elektromobilität. Insbesondere werden Forschungsaktivitäten auf folgenden Gebieten verstärkt:

- Entwicklung von Komponenten und Systemen zu Antriebs- und Mobilitätskonzepten zur Steigerung der Energieeffizienz und Umweltverträglichkeit
- alternative Antriebe: Hybridisierung, Elektromobilität (Batterietechnik, Brennstoffzelle, Wasserstoffspeicher, etc.)
- alternative Kraftstoffe und Emissionsminderungstechnologien



FIF-Mitglieder

Prof. Dr. Gennadi Zikoridse
Prof. Dr. habil. Winfried Heller
Prof. Dr. Manfred Hübner
Prof. Dr. Gunther Naumann
Prof. Dr. Martin Wittmer
Dr. Peter Pfeiffer



Forschungsinstitut Intelligente Interaktive Technische Systeme

Abb. 37: Prof. Böhme erläutert Staatsministerin Barbara Klepsch und Rektor Prof. Stenzel die Handhabung des Roboters "August dem Smarten", z. B. Möglichkeiten und Grenzen beim Einsatz interaktiver Assistenzsysteme in der Seniorenbetreuung

Forschung 2016 am Forschungsinstitut Intelligente Interaktive Technische Systeme

Kurzportrait

Das Forschungsinstitut Intelligente Interaktive Technische Systeme (FIITS) ist seit 2014 eine wissenschaftliche Einrichtung an der Fakultät Informatik/Mathematik. Es bündelt wesentliche Forschungsschwerpunkte der Fakultät und fördert die interdisziplinäre wissenschaftliche Kooperation der beteiligten Professuren. Die Qualifizierung wissenschaftlichen Nachwuchses im Rahmen von Forschungs- und Promotionsprojekten ist dabei ein zentrales Anliegen. Ebenso sichert das FIITS eine nachhaltige Forschungsinfrastruktur an der Fakultät.

Forschungsschwerpunkte

Die Lehrstuhl- und fachgebietsübergreifende Forschung bezieht sich auf:

- **Assistenzsysteme:** qualitative und quantitative Bewegungserfassung und -modellierung mit Anwendungen in der Therapie, Computergrafik, sowie Mensch-Maschine-Kommunikation
- **Cyber Physical Production Systems:** Digitalisierung der Fertigung, Produktionsplanung und -steuerung sowie zur Modellierung und Simulation,
- **Digitale Werkzeuge:** Implementierung von User-Interfaces sowie Methoden der Künstlichen Intelligenz sowie
- **Analyse und Usability**

Außenwirkung

Die Forschungsergebnisse wurden durch zahlreiche Vorträge und Veröffentlichungen publiziert, z. B. im Dresdener Transferbrief 3/2016 oder in der ARD-Sendung „W wie Wissen“ (Archaeocopter-Projekt). Im Januar 2016 konnte das FIITS-Seminar zum Thema „Analyse und Bewertung von Software im Kontext mobiler Verwendung“ erfolgreich fortgeführt werden. Zudem wurde im November 2016 der 20. Bilateral Student Workshop CTU Prague – HTW Dresden erfolgreich organisiert und durchgeführt.

Ausblick

Neben interdisziplinären Projekten, ist die Entwicklung und Etablierung einer Verfahrenskette zur Aufnahme und Auswertung von Daten vorgesehen. Hierzu ist bereits ein Analyse Lab im Aufbau befindlich. Darüber hinaus soll eine informatische Beratung u. a. für Unternehmen etabliert werden.



FIITS-Mitglieder

Prof. Dr. Marco Hamann
Prof. Dr. Marco Block-Berlitz
Prof. Dr. Hans-Joachim Böhme
Prof. Dr. Georg Freitag
Prof. Dr. Dirk Reichelt
Prof. Dr. Markus Wacker
Prof. Dr. Thomas Wiedemann
Dr. Sven Hellbach
Dr. Thomas Neumann



Zentrum für angewandte Forschung und Technologie e. V.

Abb. 38: Zwei Mal führte 2016 Prof. Christian Clemen (Fakultät Geoinformaion) am ZAFT Workshops zu Geodäsie und BIM durch.

Forschung 2016 am Zentrum für angewandte Forschung und Technologie e. V.

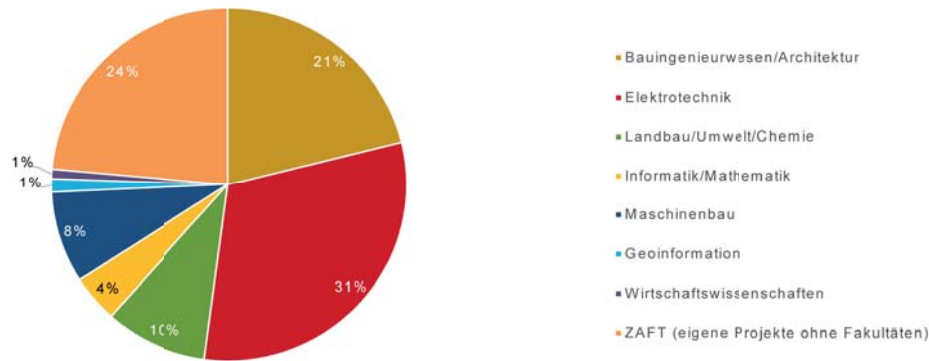









Abb. 39: Verteilung der Drittmiteinnahmen 2016 des ZAFT auf die Fakultäten

Auch im Jahr 2016 bildeten die satzungsgemäßen Aufgaben Forschung, Weiterbildung, wissenschaftliche Veranstaltungen, Forschungsnetzwerke, interdisziplinäre Verbundvorhaben sowie die Einwerbung von geförderten Forschungsprojekten Schwerpunkte der Tätigkeit des ZAFT. Dabei kooperierte das ZAFT mit allen technischen und wirtschaftlichen Fakultäten der HTW Dresden. Beispielsweise konnten weitere fünf Verbundprojekte im Rahmen des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM) eingeworben werden, wodurch sich das ZAFT als beständiger Partner der mittelständigen Wirtschaft bestätigte. Davon zeugt der in Kooperation mit dem VDI und der HTW Dresden veranstaltete 3. Innovationstag Mittelstand zum Thema „Industrie 4.0 für die Schlüsseldisziplin Werkzeug- und Formenbau“. Die durch Herrn Prof. Rauschenbach von der Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur seit Jahren angebotene Fortbildungsveranstaltung für Laboranten im Asphaltstraßenbau wurde auch 2016 erfolgreich durchgeführt.

Insgesamt wurden am ZAFT 75 Projekte von 33 Projektleitern bearbeitet und ein Umsatzerlös von 2,19 Mio. Euro erzielt. Das entspricht etwa 1/3 der Gesamtforschungserlöse der HTW Dresden und des ZAFT.



Projektübersicht

Projektleiter	Thema	Laufzeit / Auftrag- bzw. Fördermittelgeber
Prof. Dr. sc. techn. Detlef Kochan	 Konturbezogene Heizung von Formeinsätzen mit Heizkeramikketten und -netzen: Entwicklung einer sicherheitstechnisch vertretbaren Lösung zur elektrischen Isolation der Heizkeramikverbunde	01.09.2014 - 31.08.2016 / BMWi
Prof. Dr. sc. techn. Detlef Kochan	 Optimiertes Druckgießen mittels neuartiger Werkzeugtechnik (DWT); Konstruktiv und thermisch optimierte Auslegung des neuartigen Werkzeugaufbaus für den Magnesiumdruckguss-Prozess	01.05.2015 - 30.04.2017 / BMBF
Dr.-Ing. Ronald Peter	 Entwicklungsvorbereitung für neuartige Leichtbau-Kunststofftreibscheiben mit zugesetzten Nanopartikeln	01.12.2015 - 31.07.2016 / Kluge GmbH
Dr.-Ing. Ronald Peter	 Entwicklung theoretischer Grundlagen für die Auslegung der neuartigen Paarungen hochfester Kunststoff-Seilseele/Stahldrahtlitzen und neuartiger Seilkonstruktion/neuartige Seilrolle, wissenschaftliche Vorbereitung und Betreuung der Tests	01.12.2013 - 30.11.2016 / BMWi
Dr.-Ing. Ronald Peter	 Entwicklung effizienter Partikelschwerkraftauftragstechnik für Schleifbänder, Kalandertechnologie und Spanplatten unter Verbesserung der Ressourcenproduktivität, Umweltverträglichkeit und Qualität	15.10.2015 - 14.10.2018 / EFRE
Prof. Dr.-Ing. habil. Günter Rösel	 Anpassungsentwicklungen und Funktionserweiterung eines Ionenmobilitätsspektrometers (IMS) zur Integration in komplexe, dezentrale Messsysteme	01.10.2015 - 31.03.2016 / STEP Sensortechnik und Elektronik Pockau GmbH
Prof. Dr.-Ing. habil. Günter Rösel	 Entwicklung instrumenteller Methoden zum Echtzeitmonitoring von Airborne Molecular Contamination (AMC) bei der Herstellung und Strukturierung von Wafern auf der Grundlage der Ionenmobilitätsspektrometrie und GC-Photoionisation	01.07.2015 - 31.01.2017 / BMWi

Impressum

Kontakt:

Prorektor für Forschung und Entwicklung

Prof. Dr. agr. Knut Schmidtke

prorektor@htw-dresden.de

Forschungskoordination

Juliane Grund

juliane.grund@htw-dresden.de

Ingrid Illgen

ingrid.illgen@htw-dresden.de

Bernhard Jansen

bernhard.jansen@htw-dresden.de

Koordinator Technologietransfer

Hans-Georg Wagner

hans-georg.wagner@htw-dresden.de

Impressum:

Herausgeber



Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden

PF 120701, D-01008 Dresden

www.htw-dresden.de

Layout/Satz

Qualitätsmanagement

Bildnachweis

Peter Sebb, HTW Dresden;

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der HTW Dresden

soweit nicht anders angegeben

Redaktionsschluss

13.04.2017

Welche Bedeutung hat die Mathematik für die Forschung?

Prof. Hamann antwortet darauf selbst mit einem Zitat: "Die Beschäftigung mit der Mathematik erzieht zu objektivem Denken, sie wehrt der unzulässigen Verallgemeinerung, sie bewirkt eine Präzision der Sprache." (Herbert Meschkowski)

Prof. Marco Hamann ist Professor für Mathematik/Geometrie an der Fakultät Informatik/Mathematik und zudem Institutsdirektor des FIITS.

Mehr dazu im Innenteil.

