



Inhalt

Vorwort	3
Drittmittleinnahmen 2019	4
Verteilung der Drittmittleinnahmen 2019	5
Nachwuchsforscherpreis 2019	6
Projektverbund „EUProfil - Profilierung der EU Forschungsschwerpunkte“ startet	7
Neu berufene Professorinnen/Professoren an der HTW Dresden 2019	8
Fakultät Bauingenieurwesen	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 für Intelligente Technische Systeme	48
Institut für Angewandte Elektronik	50
Zentrum für angewandte Forschung und Technologie e. V.	52
Impressum	55

Vorwort

Liebe Forschungsinteressierte,

wir freuen uns sehr, dass wir auch dieses Jahr auf eine sehr positive Entwicklung der Hochschule im Bereich Forschung, Entwicklung und Transfer zurückblicken können. Die wichtigsten Kennzahlen vorab: Zusammen mit dem Zentrum für angewandte Forschung und Technologie e.V. (ZAFT) wurden im Jahr 2019 insgesamt 13,78 Mio. Euro Einnahmen aus Drittmitteln generiert. Je Hochschullehrer wurden somit im Mittel 82.500 Euro Drittmittel eingeworben. Damit konnte die HTW Dresden auch im Jahr 2019 ihre sehr gute Leistung beim Einwerben von Drittmitteln ausbauen und weiter eine Spitzenstellung unter den Hochschulen für angewandte Wissenschaften in Deutschland einnehmen.

Das Berichtsjahr 2019 ist geprägt durch einen stetigen Ausbau der Entwicklung: Mit über 220 bearbeiteten Projekten in den vier Profillinien sowie über 60 laufenden kooperativen Promotionsverfahren knüpft der Bereich Forschung und Entwicklung an die guten Ergebnisse des Jahres 2018 an. Von den etwa 200 entstandenen Publikationen erfüllen bereits über 60% die Open-Access-Kriterien. Zusammen mit den neun erteilten Patenten spricht dieses für das besondere Innovationspotential der Hochschule.

Nachdem in den letzten Jahren besonderes Augenmerk auf den infrastrukturellen Ausbau der Forschung gelegt wurde, möchten wir im Berichtsjahr 2019 die Entwicklung im Bereich Interdisziplinarität hervorzuheben. Mit dem Start verschiedener Verbundprojekte sollen mittelfristig die EU-Schwerpunkte im Bereich Forschung an der HTW Dresden ausgebaut werden. Beispielhaft sind hier die sechs interdisziplinären Forschungsprojekte für das Verbundprojekt „EU Profil“ zu nennen, welche seit April 2019 die Mission „HTWgoesEU“ unterstützen.

Allen forschungsaktiven Hochschullehrer*innen und Beschäftigten möchten wir für das Erreichte ganz herzlich danken. Ihr fachliches Können und Engagement hat viele Fördermittelgeber und Entscheider in Unternehmen überzeugt. Nur so ist der Transfer des Wissens auch in die Wirtschaft und Gesellschaft möglich, dem wir als Hochschule verpflichtet sind. Unseren Partnern in der Industrie, Einrichtungen der öffentlichen Hand, in Hochschulen und Forschungseinrichtungen möchten wir für das entgegengebrachte Vertrauen ebenfalls danken. Auch in Zeiten des Wandels freuen wir uns auf die zukünftige gute Zusammenarbeit!

Ihre Prorektoren für Forschung und Entwicklung | Prof. Dr. agr. Knut Schmidtke und Prof. Dr.-Ing. Gunther Göbel



Zu den Personen

In den Jahren 2015 bis 2020 setzte sich Prof. Dr. agr. Knut Schmidtke als Prorektor für Forschung und Entwicklung an der HTW Dresden für eine interdisziplinäre und international ausgerichtete Forschung ein. Ein besonderer Schwerpunkt seiner Arbeit als Prorektor war der gute Service für Forschende.

Seit April 2020 möchte Prof. Dr.-Ing. Gunther Göbel als neuer Prorektor für Forschung und Entwicklung den Servicegedanken des Prorektorats weitertragen und Lehre und Forschung an der HTW Dresden noch enger koppeln. Zudem setzt er sich für eine Verbesserung der Digitalisierung der Verwaltungsprozesse ein.

Drittmittel­einnahmen 2019

Entwicklung der Drittmittel­einnahmen der HTW Dresden 2010 - 2019

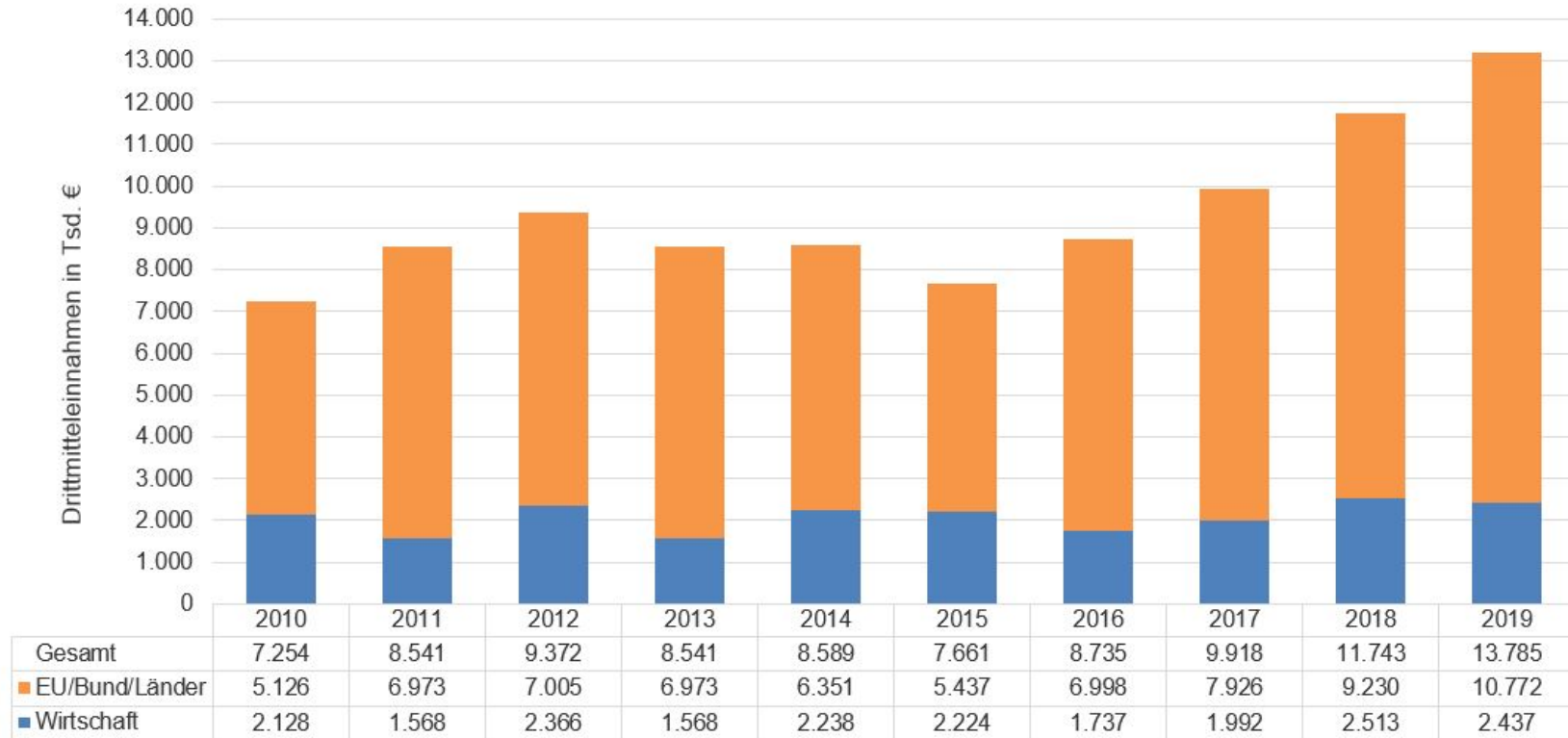


Abb. 1: Entwicklung der Drittmittel­einnahmen der HTW Dresden in den vergangenen 10 Jahren von 2010 - 2019

Verteilung der Drittmiteleinnahmen 2019

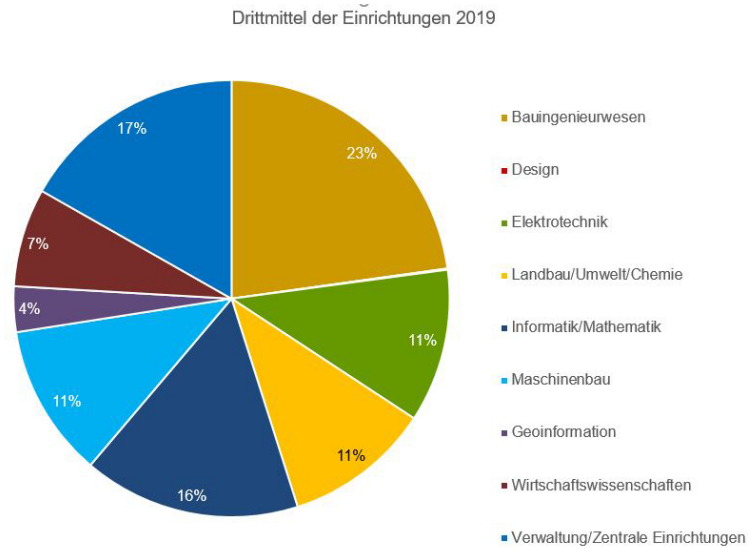


Abb. 2: Verteilung der Drittmiteleinnahmen 2019 auf die Einrichtungen der HTW Dresden

Verteilung der Drittmittel 2019 nach HTWD/ZAFZ und Förderung

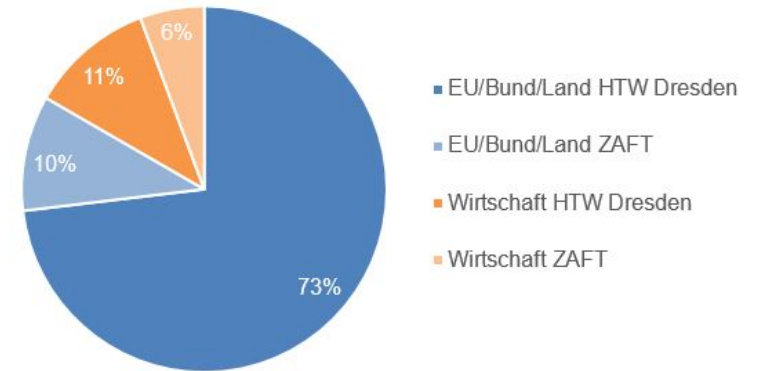


Abb. 3: Verteilung der Drittmiteleinnahmen 2019 auf die HTW Dresden und ZAFZ sowie nach Art der Förderung

Nachwuchsforscherpreis 2019

Jährlich werden herausragende Leistungen von Nachwuchsforschern an der HTW Dresden im Bereich der angewandten Forschung mit einem Preis gewürdigt.

Die Finalisten

- Dr. Sebastian Paufler: „Untersuchungen zur Steuerung der Mangankonzentration bei der Uferfiltration und Unterirdischen Enteisung / Entmanganung“ (Fakultät Bauingenieurwesen)
- Tim Seiler: „Simulation und Optimierung des statischen und Kleinsignalverhaltens von COMS-Strukturen“ (Fakultät Elektrotechnik)
- David Wildner: „Entwicklung einer simulationsbasierten Methode zur Variantenanalyse für automatisierte Antriebs- und Steuerungssysteme am Beispiel einer selbstfahrenden Bodenbearbeitungsmaschine“ (Fakultät Maschinenbau)

Der Preisträger

Den Preis erhält 2019 Dr. Sebastian Paufler. Er promovierte in einem kooperativen Verfahren mit der Technischen Universität Dresden und der Fakultät Bauingenieurwesen der HTW Dresden unter der Betreuung von Professor Thomas Grischek.

Zur Versorgung der Bevölkerung werden weltweit große Mengen an Trinkwasser benötigt. Da die Aufbereitung von Grundwasser nicht ausreicht, werden als Rohwasser auch Oberflächenwasser und Uferfiltrate zur Trinkwassergewinnung genutzt. Dabei werden Metalle wie Mangan oder Eisen gelöst. Diese Elemente wirken sich einerseits negativ auf den Geschmack des Wassers aus und beeinträchtigen andererseits die Leistungsfähigkeit der Brunnen und Pumpen. Dr. Sebastian Paufler hat in seinem Promotionsprojekt untersucht, welche Steuerungsmöglichkeiten es für die Mangankonzentration bei der Uferfiltration und bei der unterirdischen Enteisung und Entmanganung gibt.



Abb. 4: Die Finalisten des Nachwuchsforscherpreises 2019: Tim Seiler, Preisträger Dr. Sebastian Paufler, David Wildner (v.l.n.r.)

Projektverbund „EUProfil - Profilierung der EU Forschungsschwerpunkte“ startet

Im April 2019 startete der Projektverbund „EUProfil - Profilierung der EU Forschungsschwerpunkte“. Sechs mehrjährige Forschungsprojekte und vier Anschubprojekte sollen wichtige Impulse für eine europäische Ausrichtung der Forschung an der HTW Dresden geben.

„Wir planen mittelfristig die verstärkte Nutzung der EU-Forschungsrahmenprogramme.“, so Professor und ehemaliger Prorektor Knut Schmidtke. „Um den Anforderungen nach einer europäischen Ausrichtung der Forschung inhaltlich entsprechen zu können, wollen wir fachliche Schwerpunkte setzen. Dazu haben wir die Forschungsbereiche Digital Systems und Natural Resources ausgewählt, in denen wir zukünftig eine verstärkte europäische Ausrichtung anstreben.“



Abb. 5: "EUProfil" baut europäische Forschungsschwerpunkte an der HTW Dresden aus.

Diese Schwerpunkte werden in den folgenden Verbundprojekten besonders angesprochen.

- „Modulares Bauen: Ermüdungsverhalten von Betonfertigteil-Trockenfugen“ (Professor Thomas Bösche, Bauingenieurwesen, und professor Wolffried Wehmann, Geoinformatik)
- „AFM-Simulation biologischer Zellen“ (Professor Sebastian Aland, Mathematik/Informatik, und Professor Ekkehard Kullig, Maschinenbau)
- „Pflanzenkomplementarität: Nutzen für die Landwirtschaft der Zukunft“ (Professor Arne Cierjacks, Professor Holger Landmesser, Professorin Marina Vogel und Professor Knut Schmidtke, Landbau/Umwelt/Chemie)
- „Grüne Gabionen“ (Professor Henning Günther und Professorin Kathrin Harre, Landbau/Umwelt/Chemie)
- „Taktileres Sehen“ (Professor Gunther Naumann, Maschinenbau, und Professor Georg Freitag, Informatik/Mathematik)
- „Untersuchung der Eignung von Schallabsorptionsmessungen zur Charakterisierung poröser Festkörper“ (Professorin Rhena Krawietz, Maschinenbau, und Professorin Grit Kalies, Landbau/Umwelt/Chemie)

Der Projektverbund wird mit rund 940.000€ Euro vom Sächsischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst (SMWK) im gefördert und läuft bis Ende 2021.

Neu berufene Professorinnen/Professoren an der HTW Dresden 2019

Prof. Dr.-Ing. Jürgen Anke

Professur für Softwaretechnologie und Informationssysteme (Fakultät Informatik/Mathematik)

Prof. Dipl.-Des. (FH) Jenny Baese

Professur für Kommunikationsdesign (Fakultät Design)

Prof. Dr.-Ing. Ines Dragon

Professur für Straßenbau (Fakultät Bauingenieurwesen)

Prof. Dr.-Ing. Andreas Franze

Professur für Baumechanik und Baudynamik (Fakultät Bauingenieurwesen)

Prof. Dr.-Ing. Dietrich Kammer

Professur für Technische Visualistik (Fakultät Informatik/Mathematik)

Prof. Dr. rer. pol. Julia Krause

Professur für International Industrial Sourcing and Sales (Fakultät Wirtschaftswissenschaften)

Prof. Dr.-Ing. Mario Neugebauer

Professur für Praktische Informatik / Adaptive Portable Systeme (Fakultät Informatik/Mathematik)

Prof. Dipl.-Des. Sebastian Schmieg

Professur für Interfacedesign (Fakultät Design)

Prof. Dr.-Ing. Gunther Claus Stehr

Professur für Konstruktion und Maschinenelemente (Fakultät Maschinenbau)



Prof. Dr.-Ing. Andreas Vesper

Professur für Verkehrswesen (Fakultät Bauingenierwesen)

Prof. Dr.-Ing. Heiko Werdin

Professur für Gebäudesystemtechnik (Fakultät Maschinenbau)

Prof. Dr.-Ing. Tobias Zaiczek

Professur für Mechatronische Systeme (Fakultät Elektrotechnik)



Fakultät Bauingenieurwesen

Abb. 6: Prof. Dr.-Ing. Ulrike Weisemann mit ihren Mitarbeiter M.Sc. Sebastian Spörl und Dipl.-Ing. Sebastian Schäfer beim Aufbau eines Versuches zur Prüfung der Gebrauchstauglichkeit eines Schienenbefestigungssystems



Forschung 2019 an der Fakultät Bauingenieurwesen

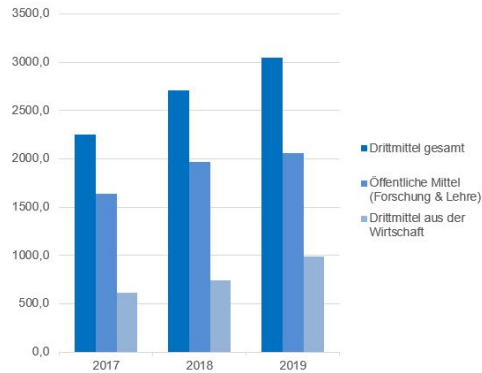


Abb. 7: Drittmiteleinahmen in Tsd. € Fakultät Bauingenieurwesen 2017-2019

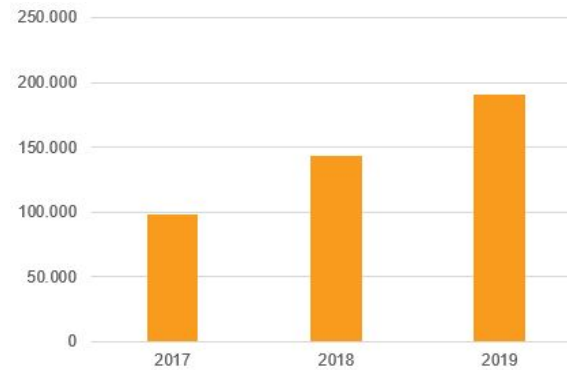
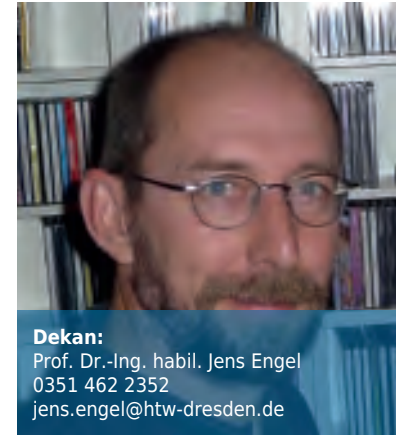


Abb. 8: Drittmittel/Professur in € der Fakultät Bauingenieurwesen 2017-2019

Den sehr breit gestaffelten Tätigkeitsfeldern der Bauingenieure entsprechend zeichnen sich die Forschungsaktivitäten an der Fakultät Bauingenieurwesen durch eine große Bandbreite der Projekte im In- und Ausland aus. Der ausgesprochen hohe Anteil an Industriebeteiligungen steht für den durchweg zugrundeliegenden Anwendungsbezug der Forschungs- und Entwicklungsprojekte. Eine Vielzahl an Hochschullehrern und Mitarbeitern ist mit ihren Kooperationspartnern an den Projekten beteiligt, die sich durch klar definierte Entwicklungsziele und kompakte Laufzeiten auszeichnen. Fachübergreifend und interdisziplinär orientierte Aufgabenstellungen gewannen auch in 2019 weiter an Bedeutung. Mit einem eingeworbenen Drittmittelvolumen von insgesamt 3,05 Mio. € im Berichtsjahr 2019 nimmt die Fakultät weiterhin den 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 Ingenieurbaus. Als besonders forschungsstark sind die Fachbereiche Geotechnik und Wasserwesen einzuschätzen. Die Forschungsarbeiten zur nachhaltigen Wassergewinnung (Kompetenzzentrum Uferfiltration in Indien) wurden im Rahmen des Post-Doc-Programms der HTW Dresden fortgesetzt. Im Berichtsjahr 2019 waren insgesamt 7 Doktoranden aus den Bereichen Infrastrukturmanagement (2), Wasserwesen (3), Bauinformatik (1), sowie ein Doktorand für Massivbau in kooperativen Promotionsvorhaben tätig. Ein Promotionsvorhaben im Bereich Wasserwesen wurde erfolgreich beendet und erhielt den Nachwuchsforscherpreis der HTW Dresden 2019.



Dekan:

Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Engel
0351 462 2352
jens.engel@htw-dresden.de



Beauftragter für Forschung:

Prof. Dr.-Ing. Holger Flederer
0351 462 2435
holger.flederer@htw-dres

Projektübersicht

Projektleiter	Thema	Laufzeit / Auftrag- bzw. Fördermittelgeber
Prof. Dr.-Ing. Thomas Bösche	Entwicklung anorganisch gebundener Carbonbetonbewehrungselemente	01.02.2018 - 31.01.2020 / BMBF
Prof. Dr.-Ing. Thomas Bösche	Modulares Bauen: Ermüdungsverhalten von Betonfertigteil-Trockenfugen (EUProfil)	01.04.2019 - 31.12.2021 / SMWK
Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Engel	ZAF T Entwicklung von Handlungsanweisungen zur Festlegung der charakteristischen Berechnungskennwerte für Standsicherheitsberechnungen an Staudämmen	06.03.2018 - 31.12.2019 / Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen
Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Engel	ZAF T Entwicklung eines dynamisch-akustischen Schnellverfahrens zur Untersuchung des Untergrunds - Methoden der Identifikation von Materialart und der Feststellung der Kennwerte aus Signalverläufen	01.08.2017 - 31.07.2019 / EFRE
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	ZAF T HERMES - Nachhaltige Ertüchtigungsverfahren - Umweltingenieurtechn. Verfahren zur nachhaltigen Instandsetzung natürlicher Ressourcen	01.01.2019 - 31.12.2021 / EU, ESF
Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Engel	ZAF T Unterströmungssicheres Schnellmontage-Platten-Leichtbausystem für den mobilen und stationären Hochwasserschutz	01.06.2018 - 31.05.2020 / BMWi
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	ZAF T Kombinierte Fundament-Injektions-Gründungselemente für flache Einzelgründungen im Bereich von Schichtgrenzen	01.03.2019 - 31.12.2021 / EFRE
Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Engel	Entwicklung umweltingenieurtechnischer Verfahren zur nachhaltigen Nutzung natürlicher Ressourcen	01.07.2016 - 30.06.2019 / EU, ESF
Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Engel	ZAF T Entwicklung eines Verfahrens zur Herstellung von Mikrosäulen und zugfesten Deckschichten auf naturnaher-biologischer Basis zur Sanierung und Sicherung von Hängen und Böschungen - Prüfung und Bemessung von Bindemittelgemischen auf biologischer Basis	01.11.2017 - 31.10.2019 / BMWi
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



Projektleiter	Thema	Laufzeit / Auftrag- bzw. Fördermittelgeber
Prof. Dr. Ulrike Feistel	Einfluss von Solaranlagen auf den Bodenwasserhaushalt und Agro-Photovoltaik (MatEnUm-2)	16.01.2018 - 31.12.2020 / 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. Ulrike Feistel	Einfluss von Solaranlagen auf das System Pflanze-Wasser-Boden (MatEnUm 1)	01.05.2017 - 31.12.2019 / SMWK
Prof. Dr.-Ing. Holger Flederer	Rissentstehung und -wachstum in Nietverbindungen unter Berücksichtigung stochastischer Größen (MatEnUm-2)	16.01.2018 - 31.12.2020 / SMWK
Prof. Dr.-Ing. Holger Flederer	Modulare Bausysteme Ingenieurbau - Simulation modularer Fertigteilbrücken mit nichtmetallischer Bewehrung Ein Vorhaben des C ³ - Carbon Concrete Composite - Forschungskonsortiums	01.04.2017 - 31.07.2020 / BMBF
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	ZAFIT Board for detection and assessment of pharmaceutical drug residues in drinking water - capacity building for water management in ce	01.04.2019 - 31.03.2022 / EU
Prof. Dr.-Ing. Thomas Grischek	ReMeersalzVO: Robuste und energiesparende Meerwasserentsalzung durch kontinuierliche Vorwärtsosmose	01.12.2019 - 30.11.2021 / BMBF
Prof. Dr.-Ing. Thomas Grischek	Riverbank filtration through challenging geological formations for rural water supply in South India (RBF through challenging geological formations for rural water supply in S. India)	01.01.2018 - 31.12.2019 / DAAD, Department of Science and Technology (DST), Government of India
Prof. Dr.-Ing. Thomas Grischek	RBF through challenging geological formation for rural water supply in South India	01.01.2018 - 31.12.2019 / DAAD
Prof. Dr.-Ing. Thomas Grischek	Wissenschaftlich begründeter Masterplan Uferfiltration zur Trinkwasserversorgung in Vietnam (AquaViet)	01.02.2019 - 31.01.2022 / BMBF
Prof. Dr.-Ing. Thomas Grischek	Enhancement of postgraduate, market-oriented education in the water sector - MEDUWAT	01.07.2019 - 31.12.2019 / DAAD
Prof. Dr.-Ing. Thomas Grischek	Energiemanagement-Toolbox für kleine und mittlere Zweckverbände der Wasserwirtschaft in Sachsen (MatEnUm-2)	16.01.2018 - 31.12.2020 / SMWK
Dr.-Ing. Cornelius Sandhu	Photovoltaic-driven adsorption and electrochlorination post-treatment coupled with riverbank filtration for sustainable drinking water production (Photovoltaic-driven adsorption and electrochlorination coupled with RBF)	01.06.2019 - 31.05.2021 / DAAD, Department of Science and Technology (DST), Government of India



Projektleiter	Thema	Laufzeit / Auftrag- bzw. Fördermittelgeber
Dr.-Ing. Lars Sieber	Detektion von verdeckten Ermüdungsrissen in bestehenden Stahlbrückenbauwerken (EUProfil)	13.03.2019 - 31.12.2019 / SMWK
Prof. Dr.-Ing. Ulrike Weisemann	Entwicklung eines Bemessungsverfahrens zum Einsatz von Geokunststoffen in ungebundenen Tragschichten von Verkehrswegen zur Erhöhung der Lebensdauer	01.12.2019 - 30.11.2022 / ESF
Prof. Dr.-Ing. Ulrike Weisemann	Entwicklung einer Qualitätskennzahl zur Evaluation der Gebrauchseigenschaften von Gleisschotter	01.10.2019 - 30.09.2022 / ESF

Patente

- Dr.-Ing. Thomas Thiel: **Vorrichtung und Verfahren zur Bestimmung der Flüssigkeitsaufnahme von kapillar-porösen Festkörperproben** / erteilt am 31.01.2019

Promotionen

- Dr.-Ing. Sebastian Paufler: **Untersuchungen zur Steuerung der Eisen- und Mangankonzentration bei der Infiltration und Exfiltration an Gewässern: Monitoring, Hydraulik, Bautechnik** / Prof. Dr.-Ing. Thomas Grischek

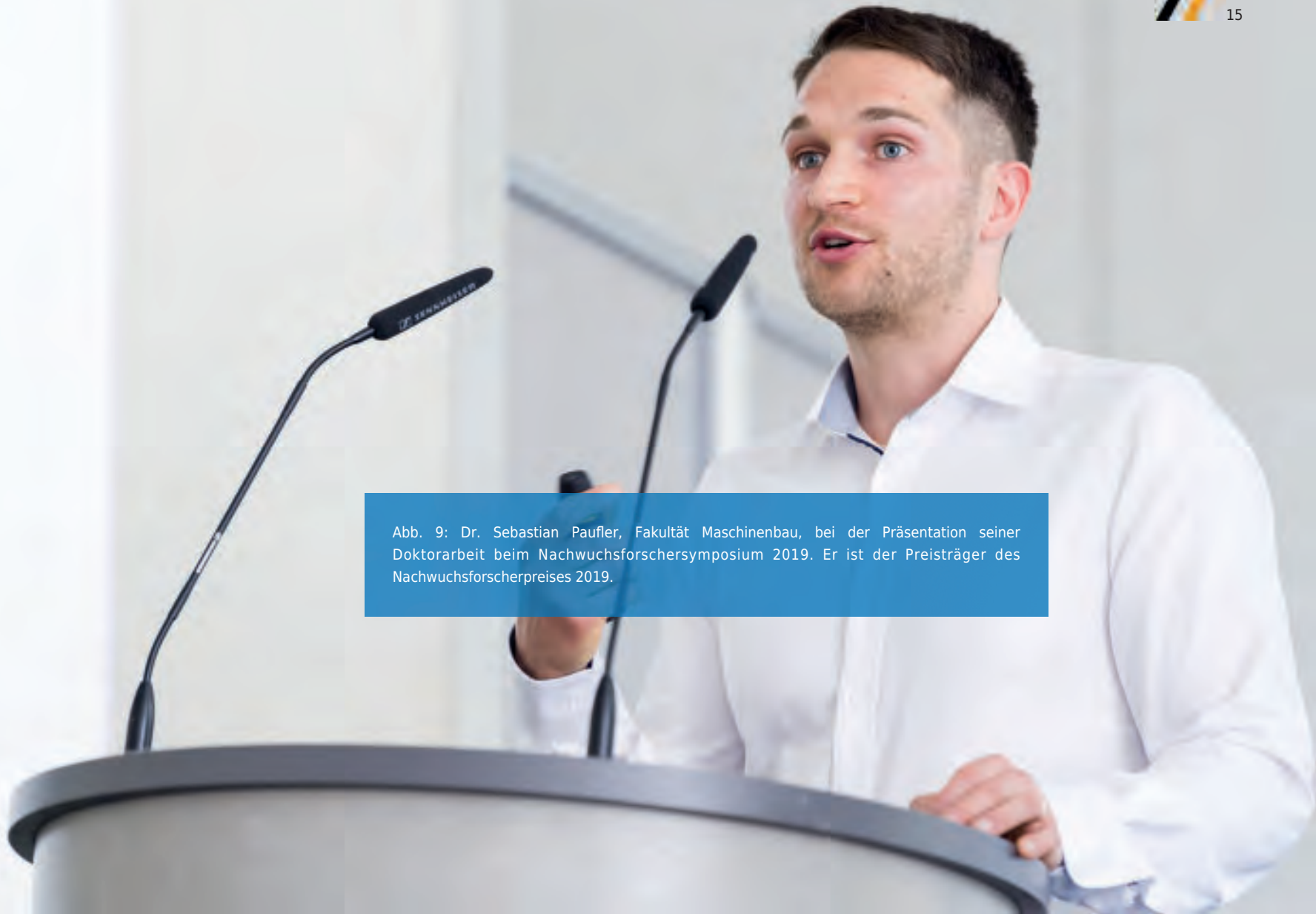


Abb. 9: Dr. Sebastian Paufler, Fakultät Maschinenbau, bei der Präsentation seiner Doktorarbeit beim Nachwuchsforscherversymposium 2019. Er ist der Preisträger des Nachwuchsforscherpreises 2019.

Fakultät Elektrotechnik

Abb. 10: Arduino-Projekttag an der Fakultät Elektrotechnik am 13.12.2019 - Studierende des ersten Semesters des Studienganges Elektrotechnik und Informationstechnik realisieren erste Projekte mit Unterstützung von Prof. Göhler sowie weiteren Fakultätsmitarbeitern.

Forschung 2019 an der Fakultät Elektrotechnik

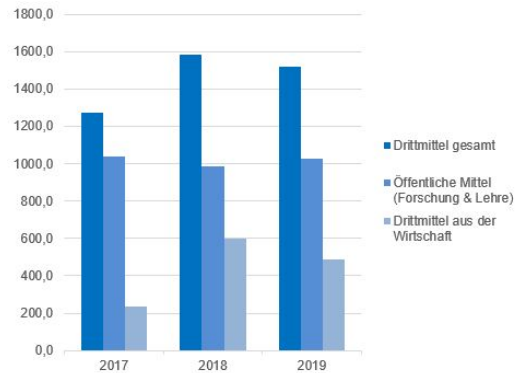


Abb. 11: Drittmitteleinnahmen in Tsd. € Fakultät Elektrotechnik 2017-2019

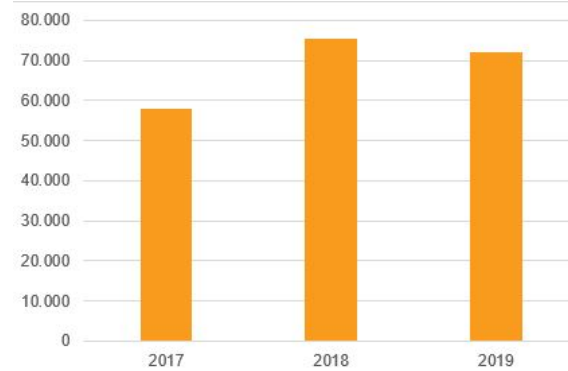


Abb. 12: Drittmittel/Professur in € der Fakultät Elektrotechnik 2017-2019

Im Jahr 2019 beteiligten sich 11 Professoren und vier wissenschaftliche Mitarbeiter der Fakultät Elektrotechnik an 23 Forschungsprojekten. Diese Forschungsaktivitäten wurden zu fast 70% öffentlich gefördert (BMW, SMWK, ERFRE, AiF), jedoch auch in Kooperation mit Partnern aus der Industrie bearbeitet.

Etwa die Hälfte der Projekte trug zur Stärkung der Profillinie "Mobilsysteme/Mechatronik" bei. Ein knappes Drittel der Aktivitäten konzentrierte sich auf den Bereich "Nachhaltige Lebensgrundlagen". Die übrigen Vorhaben waren im Bereich der "Informationssysteme" angesiedelt.

Im Berichtszeitraum betreute die Fakultät vier kooperative Promotionen.

Ein erstelltes Gutachten und fünf Veröffentlichungen sowie die Mitarbeit bei verschiedenen Konferenzen und in mehreren Gremien dokumentieren überzeugend den hohen Stand der Forschungsaktivitäten der Fakultät Elektrotechnik.





Projektübersicht

Projektleiter	Thema	Laufzeit / Auftrag- bzw. Fördermittelgeber
Prof. Dr.-Ing. Reinhard Bauer	ZAFFT Entwicklung neuer innovativer Verfahren zur Erweiterung des Anwendungsspektrums moderner kontinuierlich schmelztauchveredelter Feinbleche	01.09.2016 - 31.08.2019 / BMWi
Prof. Dr.-Ing. Reinhard Bauer	ZAFFT Entwicklung von vollständig biologisch abbaubaren Polymercompounds aus nachwachsenden Rohstoffen für den Einsatz in der Forstwirtschaft, im Landbau und Weinbau	01.12.2018 - 30.11.2021 / BMWi
Prof. Dr.-Ing. Reinhard Bauer	ZAFFT Entwicklung von Intumeszenz-Beschichtungen unter Einbeziehung von Pulverlack - Entwicklung neuartiger modularer dämmschichtbildender Schutzsysteme für Stahlbauten aus Pulverlacken und Flüssigbeschichtungssystemen	01.07.2017 - 30.06.2020 / BMWi
Prof. Dr.-Ing. Reinhard Bauer	ZAFFT Erforschung der Kinetik der Tropfenentstehung und von elektrostatischen Prozessen bei der Sprühmikronisierung von polymeren Wachsen (KinElmi)	01.01.2019 - 31.12.2020 / IB Sachsen-Anhalt
Prof. Dr.-Ing. Reinhard Bauer	ZAFFT Entwicklung eines Verfahrens zur Aufbereitung von Wasser-Strahlmittel-Gemischen beim Nassstrahlen durch Nassklassierung inklusive Füllstands- und Konzentrationsregelung	01.06.2019 - 31.05.2021 / BMWi
Prof. Dr.-Ing. Ralf Boden	ZAFFT OWL - Entwicklung eines bidirektionalen Systems zur drahtlosen Kommunikation mit Licht	01.10.2016 - 31.03.2019 / BMWi
Prof. Dr.-Ing. Gudrun Flach	Leading-Edge Spracherkennungstechnologie aus Sachsen (Neural Speech)	29.04.2019 - 31.12.2021 / EFRE
Prof. Dr.-Ing. Gudrun Flach	Internationalisierung von Sprachlehrmedien mit integrierter Sprachtechnologie (sprechAktiv international - sprint)	01.05.2016 - 30.04.2019 / EFRE
Prof. Dr.-Ing. Matthias Franke	Entwicklung eines wissensbasierten Entwurfsverfahrens für ressourcenschonende Lüftungsstrategien in Zweckbauten (MatEnUm-2)	16.01.2018 - 31.12.2020 / SMWK
Prof. Dr.-Ing. Matthias Henker	Secured Indoor Positioning System (SIPS)	01.07.2018 - 31.12.2020 / EFRE
Prof. Dr.-Ing. Manfred Hübner	ZAFFT Entwicklung eines Hybridantriebes (Diesel/Elektro) für Radlader	16.10.2017 - 31.01.2019 / GEDES Gemeinnützige Forschungsgesellschaft für dezentrale Energiesysteme e. V.
Prof. Dr.-Ing. Jens Schönherr	High-Level-Synthese zur Sensordatenauswertung (EUProfil)	01.04.2019 - 31.12.2019 / SMWK
Prof. Dr.-Ing. Thomas Schuhmann	Wind-Wärmespeicher-System - W ² S (MatEnUm 1)	01.04.2017 - 31.12.2019 / SMWK



Projektleiter	Thema	Laufzeit / Auftrag- bzw. Fördermittelgeber
Prof. Dr.-Ing. Thomas Schuhmann	ZFFT Auslegung und Optimierung von multiphasigen permanentmagnetisch erregten Synchronmaschinen	01.03.2019 - 31.05.2019 / Thomas Magnete GmbH
Prof. Dr.-Ing. Thomas Schuhmann	Auslegung, Optimierung und Prüfung von Druckgussrotoren für Asynchronmotoren in der Elektromobilität	01.10.2018 - 30.09.2019 / Breuckmann GmbH & Co. KG (EU SME)
Prof. Dr.-Ing. Thomas Schuhmann	ZFFT Asynchronmaschinen mit Druckguss-Läuferkäfig für wechselrichter gespeiste elektrische Antriebe in Hochdrehzahlanwendungen	01.06.2019 - 31.05.2021 / BMWi
Prof. Dr.-Ing. Thomas Schuhmann	Kupfergestabte Läuferwicklung mit axial segmentierten Ringen für Asynchronmaschinen - KLaRA (MatEnUm 2)	01.03.2018 - 31.12.2020 / SMWK
Prof. Dr.-Ing. Thomas Schuhmann	Innovative Wicklungsisolation auf der Basis keramikähnlicher Kompositsysteme für energieeffiziente und hochausgenutzte elektrische Maschinen und Komponenten (InnoWilso)	01.03.2019 - 28.02.2021 / AiF
Prof. Dr.-Ing. Sven Zeisberg	Funkbasiertes, automatisiertes, universales, langzeitautarkes und mobiles System für Hochstromversuche	01.07.2016 - 30.06.2019 / BMWi
Prof. Dr.-Ing. Sven Zeisberg	Applikationsuntersuchungen und Softwareentwicklung für BSMR: Breitbandige RF Spektroskopie in Metallischen Rohren (BSMR)	01.03.2019 - 28.02.2021 / BMWi
Prof. Dr.-Ing. Stephan Zipser	Erprobung von Energiedienstleistungen eines virtuellen Kraftwerkes unter Berücksichtigung intelligenter Ladestrategien (E-Com)	01.10.2019 - 30.09.2022 / BMWi

Promotionen

- M. Sc. Rene Budich: **Untersuchungen zum Einsatz von Elektrokleinkehrmaschinen als Beitrag zur Dekarbonisierung des kommunalen Verkehrs. Können konventionelle Kleinkehrmaschinen (KKM) durch elektrische Äquivalente substituiert werden?** / Prof. Dr.-Ing. Manfred Hübner

Fakultät Landbau/Umwelt/Chemie

Abb. 13: Richard Zeumer, Nachwuchsforscher in Projekt BioESens, untersucht mit Kompostierungsstudien die Effekte von Kunststoffen auf die Umwelt sowie deren biologischer Abbaubarkeit und Zersetzung am Beispiel von Wachstumsdifferenzen der Sojabohne.



Forschung 2019 an der Fakultät Landbau/Umwelt/Chemie

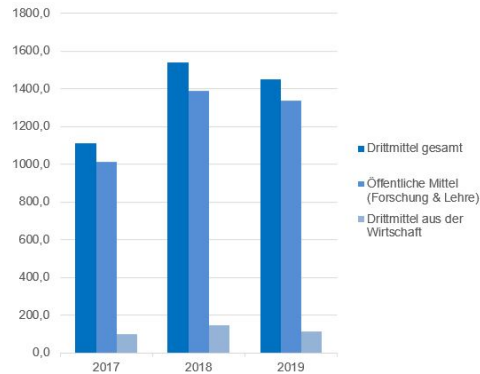


Abb. 14: Drittmittelleinnahmen in Tsd. € Fakultät Landbau/Umwelt/Chemie 2017-2019

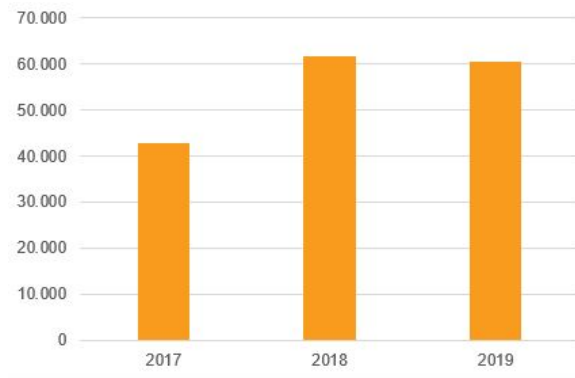


Abb. 15: Drittmittel/Professur in € der Fakultät Landbau/Umwelt/Chemie 2017-2019

Im Jahre 2019 waren an der Fakultät Landbau/Umwelt/Chemie 18 Hochschullehrer in 45 Forschungs- und Entwicklungsvorhaben aktiv. Es wurden 37 Drittmittelprojekte durchgeführt, darunter z.B. SMWK-, BMBF-, DFG- und ESF-Projekte sowie Projekte unter Förderung des Bundeswirtschaftsministeriums (BMWi), der Bundesanstalt für Wirtschaft und Ernährung (BLE) oder des Bundesamtes für Naturschutz (BfN). In Form von Print-Publikationen, Fachvorträgen und -postern wurden 54 wissenschaftliche Beiträge publiziert. Entsprechend den Zielen der Fakultät, Ressourcen zu erhalten und sinnvoll zu nutzen, sind die Forschungsprojekte weiterhin vorrangig im Bereich "Nachhaltige Lebensgrundlagen" angesiedelt. Durch eine aktive Beteiligung am BMBF-Projekt "Smart University Grid Saxony⁵ - Wissensströme intelligent vernetzen", das im Januar 2018 unter der Koordination von Prof. Dr. Knut Schmidtke startete, konnte die Zusammenarbeit mit den sächsischen Hochschulen und Industriepartnern verstärkt werden. Die ESF-Nachwuchsforschergruppe "BioESens", unter der Leitung von Prof. Dr. Kathrin Harre und in Zusammenarbeit mit der Fakultät Maschinenbau, hat in 2019 ein erstes Modell für einen komplett bioabbaubaren Dehnungsmessstreifen entwickelt. Die Forschungsaktivitäten werden durch die Labor- und Freilandausstattungen in Pillnitz sowie die Labore des Chemieingenieurwesens am Hauptcampus ermöglicht.



Dekanin:
Prof. Dr. Marina Vogel
0351 462 2285
dekan.pillnitz@htw-dresden.de



Beauftragte für Forschung:
Prof. Dr. rer. nat. habil. Grit Kalies
0351 462 2552
kalies@htw-dresden.de



Projektübersicht

Projektleiter	Thema	Laufzeit / Auftrag- bzw. Fördermittelgeber
Prof. Dr. rer. nat. Jörg-Uwe Ackermann	Algen-Monitoring und Nutzung von Mikroalgen für die Pigmentgewinnung (EUProfil)	01.04.2019 - 31.12.2019 / SMWK
Prof. Dr. rer. nat. Jörg-Uwe Ackermann	Reinigung industrieller Abwässer mit Mikroalgen und Untersuchung einer Wertstoffproduktion	01.10.2019 - 30.09.2022 / ESF
Prof. Dr. rer. nat. habil. Arne Cierjacks	ZAFIT Pflanzenkomplementarität: Nutzen für die Landwirtschaft der Zukunft (EUProfil)	01.04.2019 - 31.12.2021 / SMWK
Prof. Dr. Frank Dziock	Wilde Mulde - Revitalisierung einer Wildflusslandschaft in Mitteldeutschland	01.12.2015 - 30.11.2020 / BMBF
Prof. Dr. med. vet. Markus Freick	ZAFIT Einstreuqualität und Parasitenlast als Einflussfaktoren auf das physiologische Verhalten von Legehennen in sächsischen Geflügelhaltungen	01.04.2019 - 31.03.2022 / SLUG EIP-Agri
Prof. Dr. agr. Steffi Geidel	ZAFIT Entwicklung und Bau einer neuartigen Agrarflächen-, Wasser- und Energienetzunabhängigen biotechnischen Anlage zur kontinuierlichen Produktion von Futtermitteln für Wiederkäuer	01.09.2016 - 30.04.2019 / BMWi
Prof. Dr. agr. Steffi Geidel	ZAFIT Greentech - Futtermittelerzeuger	01.09.2016 - 30.04.2019 / BMWi
Prof. Dr.-Ing. Henning Günther	Grüne Gabionen (EUProfil)	01.04.2019 - 31.12.2021 / SMWK
Prof. Dr. rer. nat. Kathrin Harre	Absolventenqualifizierung „Herstellung, Charakterisierung und Anwendung biobasierter Kunststoffe in Elektrotechnik und Sensorik“ - bioESens	01.07.2017 - 30.06.2020 / ESF
Prof. Dr. rer. nat. habil. Grit Kalies	Co-Creation Lab Oberflächentechnik (Teilprojekt in Transfer Saxony5)	01.01.2018 - 31.12.2022 / BMBF
Prof. Dr. rer. nat. habil. Grit Kalies	Charakterisierung von nanoporösen Festkörpern sowie die Erweiterung ihres Anwendungspotenzials (MatEnUm 1)	01.04.2017 - 31.12.2019 / SMWK
Prof. Dr. rer. nat. habil. Grit Kalies	Verbesserte Theorien zur Ermittlung von Adsorptionsenergieverteilungen poröser Festkörper	01.12.2017 - 30.11.2020 / DFG
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	Erprobung innovativer Anbaustrategien für ökologisch wirtschaftende Milchviehbetriebe in Mittelgebirgslagen	01.04.2017 - 31.12.2019 / EIP AGRI (EU ELER)



Projektleiter	Thema	Laufzeit / Auftrag- bzw. Fördermittelgeber
Prof. Dr. agr. Knut Schmidtke	Entwicklung nitrifikationshemmender und klimaresilienter Anbausysteme mit Futterleguminosen (NiKliFu)	18.07.2019 - 31.12.2022 / BLE
Prof. Dr. agr. Knut Schmidtke	Biologische Nitrifikationshemmung zum Schutz des Grundwassers nach Luzerneumbruch (BioNitrat-Schutz)	01.02.2019 - 30.09.2022 / EIP-AGRI
Prof. Dr. agr. Knut Schmidtke	Züchtung und Agronomie neuartiger, Vicin-armer Ackerbohnen und Einsatz als einheimisches Eiweißfutter	01.03.2017 - 31.01.2020 / BLE
Prof. Dr. agr. Knut Schmidtke	Webbasiertes Nährstoff-Management im ökologischen Landbau (Web-Man)	01.02.2019 - 31.01.2022 / BLE
Prof. Dr. agr. Knut Schmidtke	Optimierung der Ertragsleistung klimaresilienter sommeranueßer Kulturpflanzen in Sachsen (kurz: Sonnenblumen)	01.01.2018 - 31.12.2020 / EIP AGRI (EU ELER)
Prof. Dr. agr. Knut Schmidtke	Innovatives Netzwerk zur Verbesserung der Sojabohnenproduktion unter dem globalen Wandel (INNISOY)	01.06.2017 - 31.05.2020 / BMBF
Prof. Dr. agr. Fritz-Gerald Schröder	ZAFIT Messmethode und Kompaktgerät zur Haltbarkeitsbestimmung/ Charakterisierung von Direktsäften; Untersuchung der ablaufenden Prozesse im Saft (Fördersumme 183632,00 €)	01.09.2017 - 31.08.2019 / BMWi
Prof. Dr. agr. Fritz-Gerald Schröder	ZAFIT Entwicklung von effektiven Blattdüngern sowie eines NIR-Messgerätes zur komfortablen Bestimmung der Blattnährstoffe und für eine optimale und nachhaltige Pflanzenernährung im Obstbau. (Fördersumme 190.000,00 €)	01.11.2019 - 31.10.2023 / Projektträger des BMWi, ZIM-Kooperationsprojekte
Prof. Dr. rer. nat. habil. Ulrich Walz	Weiterentwicklung von Indikatoren zu Auswirkungen des Klimawandels auf die biologische Vielfalt	01.09.2017 - 31.08.2019 / BfN



Patente

- Prof. Dr. rer. nat. Kathrin Harre: **Biokompatibles Formteil und Verfahren zur Herstellung eines kollagenbasierten Schichtmaterials** / erteilt am 13.04.2019
- Prof. Dr. agr. Karl Wild: **Vorrichtung und Verfahren zur kontinuierlichen Bestimmung des Sandgehaltes von Futterpflanzen während des Ernteprozesses** / erteilt am 07.08.2019
- Prof. Dr. agr. Karl Wild: **Verfahren und Vorrichtung zur Steuerung eines Düngerstreuers** / erteilt am 25.04.2019
- Prof. Dr. agr. Karl Wild: **Vorrichtung zur Bestimmung des Abstandes von Saatgutkörnern** / erteilt am 17.01.2019
- Prof. Dr. agr. Karl Wild: **System zur Reinigung von Reifen an landwirtschaftlich genutzten Straßenfahrzeugen** / erteilt am 18.04.2019
- Prof. Dr. agr. Karl Wild: **System und ein Verfahren zur Erfassung wenigstens eines Streuparameters eines streufähigen gutes im Feld** / erteilt am 06.11.2019
- Prof. Dr. agr. Karl Wild: **Vorrichtung und Verfahren zur kontinuierlichen Bestimmung des Sandgehaltes von Futterpflanzen während des Ernteprozesses** / erteilt am 21.11.2019
- Prof. Dr. agr. Karl Wild: **System und Verfahren zur Identifizierung von Zeitfenstern und Flächenbereichen eines landwirtschaftlich genutzten Feldes mit günstigen Bedingungen für einen wirkungsvollen und umweltgerechten Einsatz und/oder die Befahrbarkeit von Landmaschinen** / erteilt am 23.01.2019

Promotionen

- Dr. rer. agr. Frank Pötzsch: **Schwefelbedarf, -akkumulation und -düngung von Ackerbohne (*Vicia faba* L.), Schmalblättrige Lupine (*Lupinus agustifolius* L.) und Erbse (*Pisum sativum* L.) in Reinsaat sowie Erbse und Gerste (*Hordeum vulgare* L.) im Gemenge** / Prof. Dr. agr. Knut Schmidtke



Abb. 16: Laboringenieur/-innen stellen beim „Offenen Labor“ am 24.09.19 ihre Arbeitsstätten vor und tauschen sich über ihre Erfahrungen auf den Gebieten der Lehre, Forschung und Organisation aus. Im Bild: Nancy Hofmann erläutert Anlagen der Verfahrenstechnik.



Fakultät Informatik/Mathematik

Abb. 17: Digitalisierung erlebbar machen - Marco Kruse erklärt Nick Frankenstein und Martin Zumpe aus der Arbeitsgruppe Smart Production Systems der Fakultät Mathematik/Informatik die Vorteile eines kollaborativen Roboters.



Forschung 2019 an der Fakultät Informatik/Mathematik

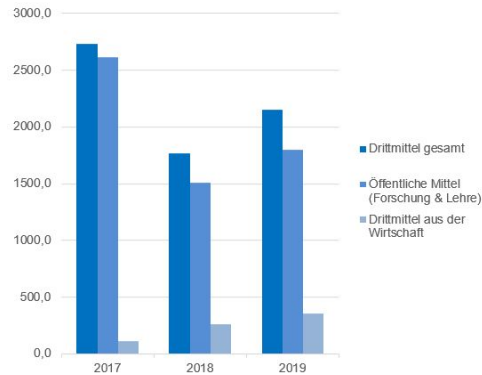


Abb. 18: Drittmiteleinnahmen in Tsd. € Fakultät Informatik/Mathematik 2017-2019

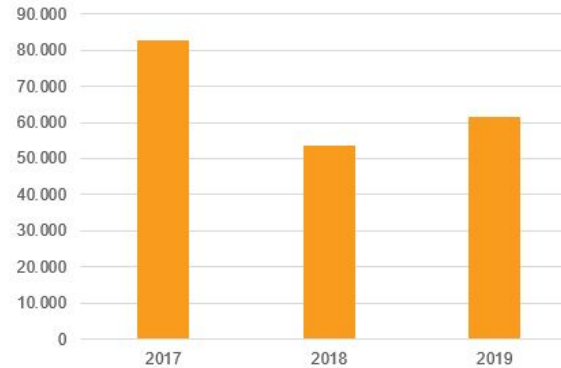
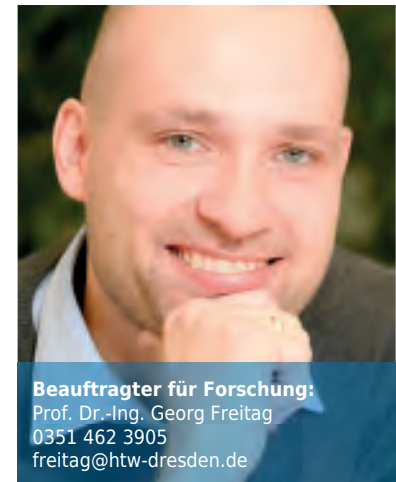


Abb. 19: Drittmittel/Professur in € der Fakultät Informatik/Mathematik 2017-2019

An der Fakultät Informatik/Mathematik waren im Jahr 2019 zwölf Hochschullehrer in 38 Forschungs- und Entwicklungsvorhaben aktiv, davon waren 33 Drittmittelprojekte. Insgesamt konnten 23 Veröffentlichungen in Form von Print-Publikationen bzw. Fachvorträgen und -postern verzeichnet werden. Mit 7 Weiterbildungsveranstaltungen, so unter anderem der bereits langjährige Datenbankstammtisch, wurde eine große Zahl von Besuchern angezogen. Die Forschungsaktivitäten der Fakultät sind breit gestreut und orientieren meist auf die Einführung neuester Technologien aus der Informatik in alle Gebiete des gesellschaftlichen und persönlichen Lebens. In diesem Kontext können als Beispiele folgende herausragende Projekte genannt werden: *AAL-LivingLab Verantwortungsvolle Pflege älterer Menschen* (Prof. Dr. Hans-Joachim Böhme), *Neue Mechanismen für flüssigkeitsabweisende Oberflächen* (Prof. Dr. Sebastian Aland), *HUBBLE - HUMAN Behaviour-Based-explainable machine Learning* (Prof. Dr.-Ing. Dietrich Kammer), *CASO - Capabilities-based and Self-Organizing Manufacturing Management* (Prof. Dr. Dirk Reichelt und Prof. Dr. Torsten Munkelt) und *ArrowheadTools Werkzeuge für das Engineering von Digitalisierungslösungen* (Prof. Dr. Dirk Reichelt).

Sowohl die Forschung wie auch die Lehre der Fakultät Informatik 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. Sebastian Aland	Neue Mechanismen für flüssigkeitsabweisende Oberflächen	01.12.2019 - 30.11.2022 / ESF
Prof. Dr. rer. nat. Sebastian Aland	Strömungssimulation zur Bestimmung der Viskosität biologischer Zellen (MatEnUm-2)	01.01.2018 - 31.12.2020 / SMWK
Prof. Dr. rer. nat. Sebastian Aland	Efficient simulations of dynamic wetting of flexible substrates (kurz: wetting)	01.09.2019 - 31.08.2022 / DFG
Prof. Dr. rer. nat. Sebastian Aland	Neue Mechanismen für flüssigkeitsabweisende Oberflächen	01.12.2019 - 30.11.2022 / ESF
Prof. Dr. rer. nat. Sebastian Aland	A phase-field model for biological cells in flow	01.04.2017 - 31.03.2023 / DFG
Prof. Dr. rer. nat. Sebastian Aland	AFM-Simulation biologischer Zellen (EUProfil)	01.04.2019 - 31.12.2021 / SMWK
Prof. Dr. rer. nat. Marco Block-Berlitz	Archaeonomous: Entwicklung eines semi-autonomen, kabellosen Mini-U-Boots für Monitoringaufgaben im Bereich der Archäologie und Denkmalpflege (MatEnUm 1)	01.05.2017 - 31.12.2019 / SMWK
Prof. Dr.-Ing. habil. Hans-Joachim Böhme	Ambient Assisted Living: Care4All - Initial - Alle einbeziehen - ein neues Mensch-Technik-Interaktionskonzept zur Pflege von Menschen mit Demenz	27.04.2017 - 28.02.2022 / EFRE
Prof. Dr.-Ing. habil. Hans-Joachim Böhme	Verantwortungsvolle Pflege älterer Menschen - AAL-LivingLab der HTW Dresden	28.06.2019 - 31.12.2019 / SMWK
Prof. Dr.-Ing. habil. Hans-Joachim Böhme	MINT-Grenzgänger - die MINTwerkstatt der HTW Dresden (Teil 1)	01.11.2017 - 31.08.2020 / ESF
Prof. Dr.-Ing. Georg Freitag	Erweiterung des Realraums zur Schaffung einer immersiven und kontextbezogenen Nutzererfahrung im Rahmen von Co-Creation Prozessen (MatEnUm 1)	01.05.2017 - 31.12.2019 / SMWK
Dr.-Ing. Javad Ghofrani	Debuti: Digitale Assistenzsysteme für Robotersteuerung in der Fertigung (EUProfil)	01.04.2019 - 31.12.2019 / SMWK
Prof. Dr.-Ing. Dietrich Kammer	HUBBLE - HUMAN Behaviour-Based-explainable machine LEarning, Teilvorhaben: Auswahl, Bewertung und Entwicklung von Visualisierungsverfahren und -Algorithmen aus Sicht des Anwenders und des Interface-Entwurfs	01.12.2019 - 30.11.2021 / BMWi (ZIM)



Projektleiter	Thema	Laufzeit / Auftrag- bzw. Fördermittelgeber
Prof. Dr.-Ing. Dietrich Kammer	ZELASTO - Interaktion mit komplexen Daten mittels Zoomable User Interfaces auf Elastischen Oberflächen	01.10.2019 - 30.09.2021 / EFRE
Prof. Dr. rer. pol. Torsten Munkelt	Selbstorganisation und zentrale Planung im Kontext von Industrie 4.0 (MatEnUm-2)	16.01.2018 - 31.12.2020 / SMWK
Prof. Dr.-Ing. habil. Wolfgang Oertel	Automatisierte Synthese und Analyse von ressourcentechnologischen Bilddaten in wissenschaftlich-technischen Großgeräten (ASARBWG) (MatEnUm 1)	01.04.2017 - 31.12.2019 / SMWK
Prof. Dr. rer. pol. Dirk Reichelt	KoSeBOT - Kontext-Sensitive Cobotik	01.02.2018 - 31.01.2019 / Landeshauptstadt Dresden
Prof. Dr. rer. pol. Dirk Reichelt	Transferzentrum Funktionsintegration für die Mikro/Nanoelektronik: Softwaresystem für Condition Monitoring und Demonstratorentwicklung (SimiKom)	10.05.2019 - 31.12.2020 / SMWK
Prof. Dr. rer. pol. Dirk Reichelt	KISS-MINT - Kreativ, Interessant, Spielerisch Sensibilisieren für MINT	01.04.2018 - 31.03.2020 / TÜV SÜD Stiftung
Prof. Dr. rer. pol. Dirk Reichelt	Unterstützung bei der Konzeption, Bewertung und Realisierung von Industrial 4.0-Lösungen	01.01.2019 - 31.03.2019 / GSG Baubeschläge GmbH
Prof. Dr. rer. pol. Dirk Reichelt	ArrowheadTools Werkzeuge für das Engineering von Digitalisierungslösungen	01.05.2019 - 31.07.2022 / EU (ECSEL), BMBF, SMWA
Prof. Dr. rer. pol. Dirk Reichelt	Digitalisierungslotse für sächsische kleine und mittlere Unternehmen	01.07.2018 - 31.12.2020 / SMWK
Prof. Dr. rer. pol. Dirk Reichelt	I4KMU Testumgebung für Digalox-I4.0	01.09.2018 - 31.08.2019 / TDE Instruments GmbH
Prof. Dr. rer. pol. Dirk Reichelt	KoMaA - Komplettrad-Montage-Automat	01.11.2018 - 31.03.2021 / EFRE
Prof. Dr. rer. pol. Dirk Reichelt	Capabilities-bAsed and Self-Organizing Manufacturing Management (CASO)	01.07.2019 - 30.06.2022 / BMBF
Prof. Dr. rer. pol. Dirk Reichelt	Entwicklung eines Industrie 4.0-Demonstrators für ein intelligentes Kleinladungsträger-Lager und einer Mixed Reality Visualisierung	15.08.2019 - 31.12.2020 / Pepperl+Fuchs AG
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	Programm und Messsystem zur Bewegungserfassung und Trainingstherapie von Parkinson Patienten (Kinetek)	01.05.2017 - 30.04.2019 / BMWi



Projektleiter	Thema	Laufzeit / Auftrag- bzw. Fördermittelgeber
Prof. Dr. rer. nat. Markus Wacker	Bewegungsanalyse für Technische Interaktive Systeme in Realen Anwendungen (TISRA)	01.09.2015 - 31.12.2019 / ESF
Prof. Dr. rer. nat. habil. Jörg Wensch	AQUALM	01.08.2016 - 31.07.2020 / DFG
Prof. Dr.-Ing. Thomas Wiedemann	HTW-Chipkartensystem mit Autorensystem und Terminalsoftware	15.05.2003 - 30.04.2019 / Dezernat für Studienangelegenheiten
Prof. Dr.-Ing. Thomas Wiedemann	Migration der operativen ADILUX-Datenbestände auf einen SQL-Server einschließlich Performanceoptimierung	01.01.2015 - 18.04.2019 / Apothekerkammer Berlin
Prof. Dr.-Ing. Thomas Wiedemann	ZAFT Weiterentwicklung des HitCARD-Chipkartensystems in der Musikhochschule Dresden	02.01.2005 - 31.12.2020 / Hochschule für Musik Carl Maria von Weber Dresden

Promotionen

- Dr. Stefan Leger: **Gewebecharakterisierung anhand multimodaler Magnetresonanztomographie-Daten mittels intelligenter Lernverfahren** / Prof. Dr.-Ing. habil. Hans-Joachim Böhme



Abb. 20: Wissenschaftler der Fakultät Mathematik/Informatik entwickeln im Projekt "Integrierte Sinneserweiterung" in Kooperation mit der Berufsfeuerwehr Dresden eine Schutzausrüstung, die die Einsätze von Feuerwehrleuten sicherer gestalten soll.

Fakultät Maschinenbau

Abb. 21: Patrick Richter, wissenschaftlicher Mitarbeiter des Labors für Kraftfahrzeugmechatronik, am selbst gebauten 3D Drucker.

Forschung 2019 an der Fakultät Maschinenbau

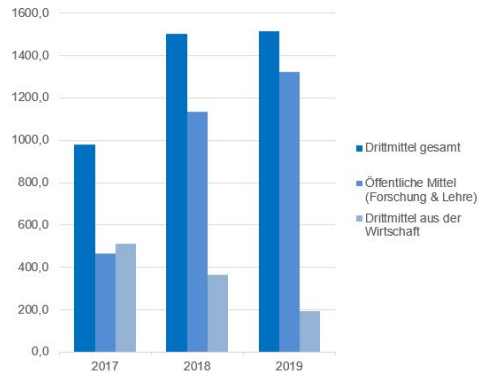


Abb. 22: Drittmiteleinnahmen in Tsd. € Fakultät Maschinenbau 2017-2019

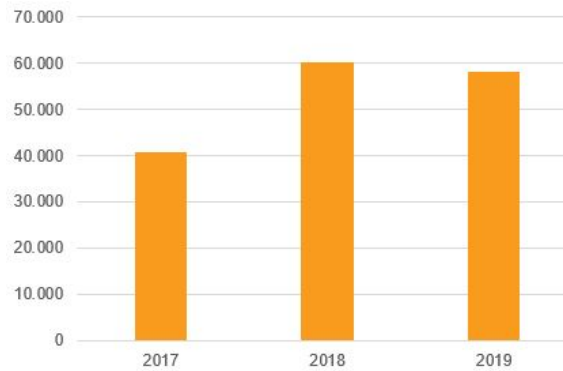


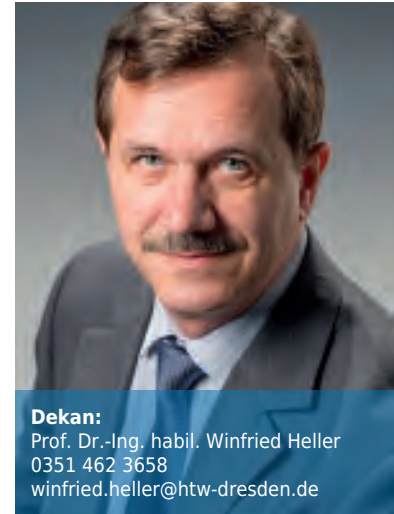
Abb. 23: Drittmittel/Professur in € der Fakultät Maschinenbau 2017-2019

An der Fakultät Maschinenbau wurden im Jahr 2019 insgesamt 19 größere Drittmittelprojekte durchgeführt, an denen 10 leitende Hochschullehrer beteiligt waren. Ein beträchtlicher Anteil der Einnahmen kam wieder aus der Wirtschaft.

Nach wie vor sind die Forschungsthemen entsprechend allen Studiengängen breit gefächert. Die größte Anzahl an Projekten kam aus der Fahrzeugtechnik. Die sich hier seit einigen Jahren etablierten Schwerpunktbereiche vernetztes und autonomes Fahren sowie Unfallforschung konnten im Jahr 2019 erfolgreich weitergeführt werden. Auch Forschungsarbeiten zu innovativen Fertigungsverfahren können genannt werden.

Darüber hinaus sind Professuren aus den Grundlagenfächern in Forschungsprojekten anderer Fakultäten integriert. Hierzu zählen die Werkstoff- und Strömungstechnik, Schweißtechnik, Messtechnik und strukturmechanische Berechnung.

Auch einige Investitionen in die Forschungsinfrastruktur konnten realisiert werden, beispielsweise ein Laserscanner-Fusionssystem zur Fahrzeugumfeldererkennung. Die Ausstattung des Rapid-Labors wurde mit einem Industrial 3D-Drucker erweitert.





Projektübersicht

Projektleiter	Thema	Laufzeit / Auftrag- bzw. Fördermittelgeber
Prof. Dr.-Ing. Torsten Berg	ZHFT "Konzeption und Entwicklung der Hydraulikanlage einer Trägermaschine" im Projekt KollWeb 4.0	01.06.2017 - 31.12.2019 / TU Dresden
Prof. Dr.-Ing. Jens Bolsius	HeatResilientCity - Hitzeresiliente Stadt- und Quartiersentwicklung in Großstädten – Bewohnerorientierte Wissensgenerierung und Umsetzung in Dresden und Erfurt	01.10.2017 - 30.09.2020 / BMBF
Prof. Dr.-Ing. Gunther Göbel	Untersuchung zur Übertragbarkeit eines laserbasierten Schweißprozesses an Luftfahrt- Getriebeteilen auf einen Elektronenstrahlprozess	01.01.2018 - 30.06.2020 / Fraunhofer Gesellschaft
Prof. Dr.-Ing. Lars Hannawald	Naturalistic Driving Study Environment (NDSE)	01.09.2016 - 31.08.2019 / EFRE
Prof. Dr.-Ing. Lars Hannawald	Etablierung einer Standardisierung von Unfallrekonstruktions-Versuchen unter erstmaliger Verwendung realistischere Biofidel-Dummys (Biofidel)	01.09.2018 - 31.08.2020 / BMWi
Prof. Dr.-Ing. Lars Hannawald	Entwicklung eines Hochgeschwindigkeits-Anprall-Tests zur Ableitung der zulässigen Abstraktionen unter Aufrechterhaltung der Biofidelität im Crashversuch und Testung des Biofidel-Vogels im Hochgeschwindigkeits-Anprall (Biofidel-Vogel)	01.08.2018 - 29.02.2020 / BMWi
Prof. Dr.-Ing. Thomas Himmer	Translation innovativer zellulärer Biophysik in die personalisierte Medizin: Entwickeln und Etablieren von Mikrosystem-Komponenten und Prägeeinheiten für zellbasierte Assays (MiZiA)	01.07.2019 - 31.12.2021 / EFRE
Prof. Dr.-Ing. Rhena Krawietz	Untersuchung der Eignung von Schallabsorptionsmessungen zur Charakterisierung poröser Festkörper (EUProfil)	01.04.2019 - 31.12.2021 / SMWK
Prof. Dr.-Ing. Eckehard Kullig	Neuausgabe FKM-Richtlinie	01.07.2019 - 30.11.2020 / IMA Materialforschung und Anwendungstechnik GmbH Dresden
Prof. Dr.-Ing. Lutz Lachmann	Effititan	01.01.2017 - 31.12.2020 / BMBF
Prof. Dr.-Ing. Gunther Naumann	Taktils Sehen (EUProfil)	01.04.2019 - 31.12.2021 / SMWK
Prof. Dr. rer. nat. Toralf Trautmann	Entwicklung eines Messsystems für die Bewertung und Prüfung von Fahrerassistenzsystemen und automatisierten Fahrfunktionen (PrueFaF)	01.01.2019 - 31.12.2020 / BMWi
Prof. Dr. rer. nat. Toralf Trautmann	Die digitale Abschlussarbeit – Grundlagen, Module und Test (DigiAb)	01.05.2019 - 31.12.2020 / SMWK



Projektleiter	Thema	Laufzeit / Auftrag- bzw. Fördermittelgeber
Prof. Dr. rer. nat. Toralf Trautmann	Generischen Entwicklungs- und Absicherungsmethodik für vernetzte und automatisierte Fahrfunktionen - GEwAF	01.07.2017 - 30.06.2020 / BMVI
Prof. Dr. rer. nat. Toralf Trautmann	Untersuchung der reflexionsoptischen Eigenschaften von 3M-Fahrspurmarkierungen	01.04.2019 - 30.09.2019 / LA SuV - Niederlassung Meissen
Prof. Dr. rer. nat. Toralf Trautmann	ZAFT Entwicklung eines erweiterbaren Prüfstandes für die Funktionsbewertung von Fahrerassistenzsystemen, Schwerpunkt Einparksystem.	01.07.2017 - 31.12.2020 / BMW AG, Werk Leipzig
Prof. Dr. rer. nat. Toralf Trautmann	ZAFT Entwicklung eines automatisierten Prüfverfahrens für die Analyse des Komfort-Fahrzeugzugangs - Phase 1: Machbarkeit	01.07.2019 - 30.09.2019 / BMW AG, Werk München
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	ZAFT IVS-LOK - Spurgenaue Lokalisierung für Intelligente Verkehrssysteme	01.10.2018 - 31.03.2021 / ESF/EFRE

Patente

- Prof. Dr. rer. nat. Toralf Trautmann: **Testgerät für ein Fahrerassistenzsystem und Verfahren zur Durchführung einer Funktionsprüfung eines Fahrerassistenzsystems**
/ erteilt am 01.08.2019

Fakultät Geoinformation

Abb. 24: PhD Studentin Clara Drummer (li.), Prof. Dr. Piezonka (re., Christian-Albrechts-Universität Kiel), Prof. Dr. Oczipka (HTW Dresden) bei Vermessungsarbeiten an einer Archäologischen Fundstätte in der Zentralmongolei (Khotont) im Projekt "Lost Cities".

Forschung 2019 an der Fakultät Geoinformation

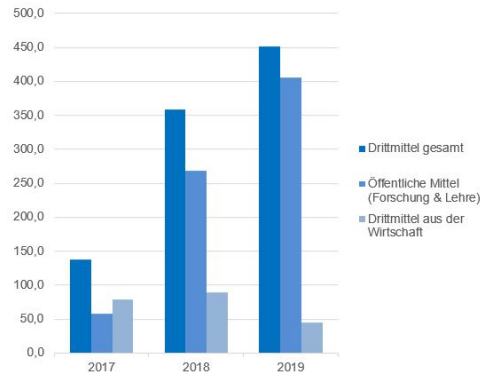


Abb. 25: Drittmiteleinahmen in Tsd. € Fakultät Geoinformation 2017-2019

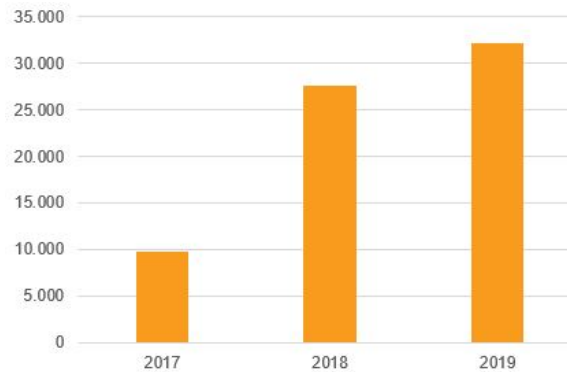


Abb. 26: Drittmittel/Professur in € der Fakultät Geoinformation 2017-2019

An der Fakultät Geoinformation waren die Hochschullehrer im Jahr 2019 in ca. 15 Forschungs- und Entwicklungsvorhaben aktiv, davon neun Drittmittelprojekte. Insgesamt konnten 11 Veröffentlichungen in Form von Print-Publikationen, Fachvorträgen und -postern verzeichnet werden. Schwerpunkte der Projekte lagen in den Bereichen Building Information Modeling (BIM), Umweltmonitoring, der Ingenieurgeodäsie, Archäologie, Mathematik und Geoinformationssysteme (GIS). Im hochaktuellen Thema Building Information Modeling (BIM) wird derzeit in den BMWi-Projekten „LandBIM“, „TerrainTwin“ und „ProgressPatch“ sowie in zwei kooperativen ESF-Promotionen zu geodätischen Aspekten des modellbasierten Planens und Bauens geforscht. Es wurde ein Projekt (ÖkoNeu) mit dem Ziel der Entwicklung eines Umweltmonitoringsystems für Gewässer 2. Ordnung mit dem Umwelt- und Naturschutzamt Berlin-Neukölln begonnen. Im Bereich der Archäologie wurden geodätische und fernerkundliche Arbeiten in der Mongolei (Lost Cities), dem Vorderen Orient und in der Region Nasca/Peru umgesetzt. Im Fokus verschiedener GIS-Projekte steht aktuell das Thema „Digital humanities“. Im Webprojekt wurden geodätische Berechnungen realisiert. Eine Dokumentation der Lithops und die Fortführung einer touristischen Karte für Namibia waren Schwerpunkte im Bereich der Kartographie. In der Ingenieurgeodäsie standen neben dem Bauwerkmonitoring vor allem Anwendungen des terrestrischen Laserscannings im Vordergrund. So realisieren Fakultätsangehörige gemeinsam mit der Fakultät Bauingenieurwesen zum Thema „Modulares Bauen: Ermüdungsverhalten von Betonfertigteile-Trockenfugen“ mittels hochpräziser digitalisierter Oberflächenerfassungen von Betonteilen Veränderungen an diesen Baukörpern im Genauigkeitsbereich weniger Mikrometer.





Projektübersicht

Projektleiter	Thema	Laufzeit / Auftrag- bzw. Fördermittelgeber
Prof. Dr.-Ing. Christian Clemen	BIM- und GIS-konforme Dienste für die Wohnungs- und Immobilienwirtschaft	01.06.2018 - 31.05.2019 / BMWi
Prof. Dr.-Ing. Christian Clemen	Building Information Modeling (BIM) im stadtplanerischen Kontext - Die Integration von BIM und GIS mittels virtueller 3D-Stadtmodelle / CityBIM	01.02.2018 - 31.01.2020 / BMWi
Prof. Dr.-Ing. Christian Clemen	ZAFT DD-BIM	01.05.2018 - 01.05.2019 / Stadt Dresden, Amt für Wirtschaftsförderung
Prof. Dr.-Ing. Christian Clemen	Landmanagement mit BIM - Dynamische Analyse von bauplanungs-, bauordnungs- und eigentumsrechtlichen Zuständen mit einem digitalen Bauwerksmodell (LandBIM), Teilprojekt: Plug-In Entwicklung für Import und Ermittlung grundstücksbezogener Daten in BIM	01.06.2019 - 31.05.2021 / BMWi (ZIM)
Prof. Dr. rer. nat. Martin Oczipka	Entwicklung eines fernerkundlich und GIS-basierten Umweltmonitoringsystems zur Erfassung und Bewertung stadtÖKOlogisch relevanter Flächen im Bezirk NEUKölln von Berlin (ÖkoNeu)	01.11.2019 - 31.10.2022 / Umwelt- und Naturschutzamt Berlin, Abt. Umwelt und Natur
Prof. Dr. rer. nat. Martin Oczipka	Abandoned cities in the steppe: Roles and perception of Early Modern religious and military centres in Nomadic Mongolia	01.05.2019 - 31.05.2021 / Gerda-Henkel-Stiftung
Prof. Dr. rer. nat. Martin Oczipka	Integrated water resource management in central Asia - model region Mongolia (MoMo III)	01.08.2015 - 31.12.2019 / BMBF, Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB)
Prof. Dr.-Ing. Frank Schwarzbach	Böhmisch-sächsische Literaturlandschaft. Vielfach nutzbare interaktive Karte (LIS)	15.04.2016 - 30.06.2020 / EFRE (Ziel3)
Prof. Dr.-Ing. Frank Schwarzbach	ZAFT Entwicklung von GIS-Komponenten	01.01.2017 - 31.12.2019 / GeoSN
Dipl.-Ing. Ines Schwarzbach	Georeferenzierung historischer Kartenwerke	15.08.2018 - 28.02.2019 / Stadt Dresden

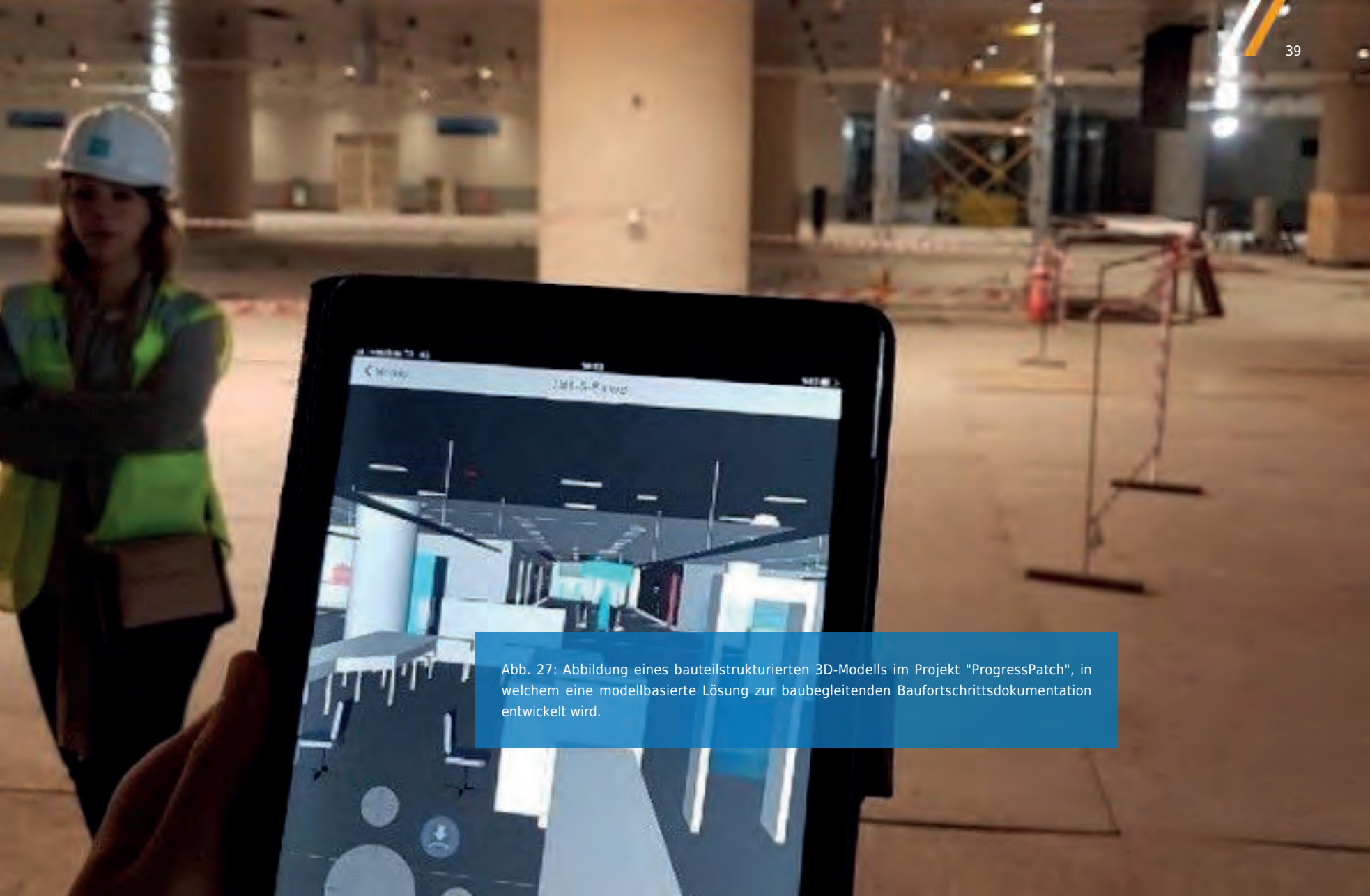


Abb. 27: Abbildung eines bauteilstrukturierten 3D-Modells im Projekt "ProgressPatch", in welchem eine modellbasierte Lösung zur baubegleitenden Baufortschrittsdokumentation entwickelt wird.



Bundesministerium für Bildung und Forschung

PROFESSIONALISIERUNG IM CLUSTER 3. WISSENSCHAFTSMANAGEMENT



Fakultät Wirtschaftswissenschaften

Abb. 28: Graphic Recording zum Thema "Professionalisierung im Wissenschaftsmanagement" bei der Kick-Off-Veranstaltung der Förderlinie „Qualitätsentwicklungen in der Wissenschaft“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung am 06.12.19 an der HTW Dresden.



Forschung 2019 an der Fakultät Wirtschaftswissenschaften

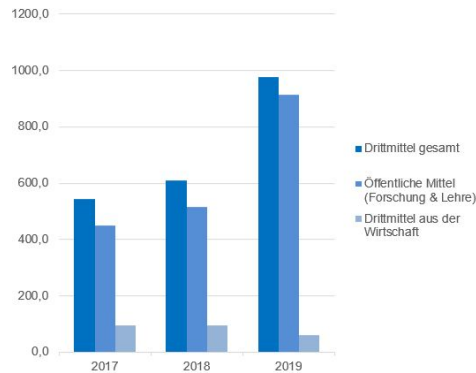


Abb. 29: Drittmiteleinahmen in Tsd. € Fakultät Wirtschaftswissenschaften 2017-2019

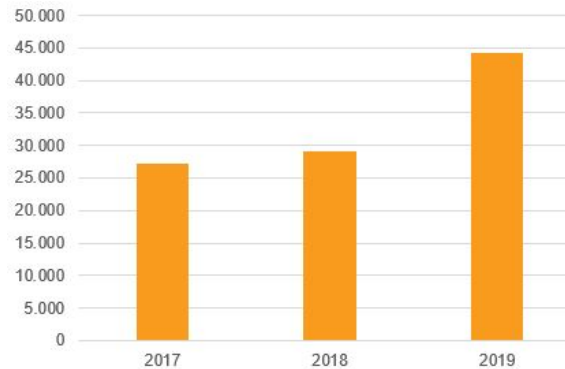
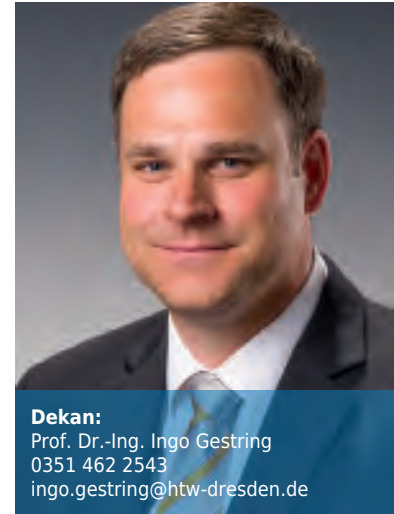


Abb. 30: Drittmittel/Professur in € der Fakultät Wirtschaftswissenschaften 2017-2019

Forschung an der Fakultät Wirtschaftswissenschaften beschäftigt sich mit der empirischen Untersuchung, Entwicklung und Evaluation von Management-, Innovations- und Qualifikationsstrategien zur Steigerung der wirtschaftlichen, gesundheitlichen und ökologischen Nachhaltigkeit. Insbesondere werden die Möglichkeiten und Risiken der Digitalisierung thematisiert. 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. Die Arbeitsgruppe **Human Factors and Resources** (HFR) betreibt angewandte Forschung über die Gestaltung von gesunderhaltender und guter Arbeit und die sich ändernde Rolle des Menschen im Arbeitsleben. Im Fokus des Interesses stehen der demographische Wandel und die Gestaltung technisch-organisatorischer Innovationen im Rahmen der Digitalisierung. In verschiedenen öffentlich geförderten und Industrieprojekten kooperiert die HFR-Gruppe mit diversen grundlagenorientierten Forschungseinrichtungen sowie mittelständischen Unternehmen. Die **Gründungsschmiede** ist ein Inkubator für junge Unternehmensgründungen und unterstützt Startups, die sich aus der Hochschule ausgründen wollen. Neben der Methoden-Entwicklung für Innovation und Transfer für den Mittelstand, ist ein weiterer Schwerpunkt die Schulung und Unterstützung von Gründern und KMU im Nahen und Mittleren Osten Asiens. Im Rahmen des **Zentrums für Mittelstand** werden Kooperationsaktivitäten mit KMU gebündelt, vertieft und sukzessive erweitert. Hier werden in interdisziplinärer Kooperation mit anderen Fakultäten Lösungen für aktuelle technisch-organisatorische Herausforderungen im Bereich Industrie 4.0 erarbeitet.



Dekan:
Prof. Dr.-Ing. Ingo Gestring
0351 462 2543
ingo.gestring@htw-dresden.de



Beauftragter für Forschung:
Prof. Dr. phil. et. rer. nat. habil.
Rüdiger von der Weth
0351 462 2444
weth@htw-dresden.de



Projektübersicht

Projektleiter	Thema	Laufzeit / Auftrag- bzw. Fördermittelgeber
Prof. Dr. rer. pol. Swen Günther	LiT.Förderung: Kooperative Lehre	01.04.2018 - 31.03.2019 / BMBF, SMWK
Prof. Dr. rer. pol. Swen Günther	Transferindikatorik	01.07.2019 - 31.12.2021 / BMBF
Prof. Dr. phil. Stefan Handke	DataPRO: Upgrading the EU Data Protection Sector with new Skills	01.06.2018 - 30.09.2020 / EU: ERASMUS + KA 3
Prof. Dr. rer. pol. Anne-Katrin Haubold	Kollege Roboter - Integration von ServiceRobotik in die Arbeitsorganisation komplexer sozialer Dienstleistungen am Beispiel der stationären Altenpflege (ISRADA)	01.09.2018 - 31.08.2021 / ESF
Prof. Dr. rer. pol. Anne-Katrin Haubold	Vereinbarkeit von Pflege und Beruf	01.05.2018 - 30.01.2019 / Verband der Ersatzkassen (vdek)
Prof. Dr. rer. pol. Anne-Katrin Haubold	Verantwortungsvolle Pflege älterer Menschen - Careers4Carers	20.06.2019 - 31.12.2019 / SMWK
Prof. Dr. rer. pol. Anne-Katrin Haubold	Smart University Grid Saxony5 - Teilverbund "Transfer über Köpfe"	01.01.2018 - 31.12.2022 / 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	Wirtschaftsethische Aspekte einer nachhaltigen Textilproduktion	01.01.2017 - 31.12.2019 / DAAD
Prof. Dr. rer. pol. Christoph Mayer	Modellierung der finanziellen Wirkung des Betriebes eines multimedialen Veranstaltungszentrums im Kurort Seiffen / Erzgebirge	01.04.2017 - 30.06.2019 / Stiftung Walter K. Werner, Seiffen
Prof. Dr. rer. pol. Ralph Sonntag	KAtLA - Kooperative Ausbildung im technischen Lehramt mit Fachhochschulen und Unternehmen (KATLA+)	01.08.2017 - 31.08.2020 / TÜV Süd Stiftung
Prof. Dr. rer. pol. Ralph Sonntag	Gründung erleben, Potentiale heben @HTW Dresden (EXIST@HTWDD)	01.03.2019 - 31.08.2019 / BMWi
Prof. Dr. rer. pol. René Thamm	Fostering Entrepreneurship - Summer School in Jordan 2019	01.01.2019 - 31.12.2019 / DAAD
Prof. Dr. phil. et. rer. nat. habil. Rüdiger von der Weth	iDev40 - Teilvorhaben: Simulationsbasierte Arbeitsgestaltung in intelligenten Produktionssystemen	01.06.2018 - 30.04.2021 / EU, BMBF
Prof. Dr. phil. et. rer. nat. habil. Rüdiger von der Weth	ZIFT AP-S-4.0 - Agentenbasierter Planspieldemonstrator für Szenarien in der Arbeit 4.0	01.01.2018 - 31.12.2019 / DGUV



Projektleiter	Thema	Laufzeit / Auftrag- bzw. Fördermittelgeber
Prof. Dr. phil. et. rer. nat. habil. Rüdiger von der Weth	InnovationsWerkstatt Dresden: Verstärkung der Zusammenarbeit grundlagenorientierter Forschungseinrichtungen und Hochschulen mit mittelständischen Unternehmen (GRULA-KMU)	01.03.2017 - 29.02.2020 / BMBF

Promotionen

- Dr.-Ing. Katrin Wieczorek: **Verfahren zur Rekonstruktion informationstechnologiegetriebener Veränderungsprozesse in Unternehmen mittels Aufbereitung heterogener Datenquellen** / Prof. Dr. phil. et. rer. nat. habil. Rüdiger von der Weth

Fakultät Design

Abb. 31: Studierende der Fakultät Design testen eine VR-Anwendung, die unter der Leitung von Sebastian Piatza (links im Bild) entstanden ist. Foto: Benjamin Jenak

Forschung 2019 an der Fakultät Design

Die Fakultät Design verfolgt in ihrer Forschungsstrategie drei sich komplementär ergänzende methodische Zugänge zur Wissensproduktion, mit ihren jeweils eigenen Publikationsformaten: Die **akademische Forschung**, ausgerichtet auf Studien, Fachvorträge und andere textliche Beiträge zum wissenschaftlichen Diskurs; die **künstlerische Forschung**, ausgerichtet auf den experimentellen, kritischen, spielerischen oder provokativen Zugang zu gesellschaftlichen und ästhetischen Fragestellungen, häufig in Form von Ausstellungen; sowie die **angewandte Forschung und Entwicklung**, ausgerichtet auf die enge Zusammenarbeit mit externen Kooperationspartnern und die Gestaltung neuer Produkte, Prototypen und Demonstratoren mit starkem Anwendungsbezug.

Akademische Forschung

Prof. Dr. Schmidt konnte die Ergebnisse seiner Studie zur Crowdproduktion von Trainingsdaten u.a. in der Arbeitsgruppe „KI und Arbeit, Bildung, Forschung“ der Enquete-Kommission Künstliche Intelligenz des Bundestages, auf der Fachtagung Reshaping Work in Amsterdam, sowie in der Arbeitsgruppe „Zukunft der Arbeit“ der Wissenschaftsplattform Nachhaltigkeit 2030 in München einbringen.

Künstlerische Forschung

Prof. Schmiege vertiefte seine Forschung zum Thema „Menschen als Software-Erweiterungen“ und untersuchte die Zusammenhänge, in denen in der Gig Economy Arbeitskräfte mittels digitaler Interfaces gesteuert und verwaltet werden. Die Forschungsergebnisse wurden u.a. in Gruppenausstellungen im Chronus Art Center Shanghai, im Glass Room San Francisco, im Museum der bildenden Künste Leipzig und im Haus der elektronischen Künste Basel gezeigt. Vorträge und Teilnahmen an Diskussionsrunden fanden u.a. auf Einladung des HIIG Berlin und des Goethe Instituts Niederlande statt.

Angewandte Forschung und Entwicklung

Prof. Mathiebe betreute in Kooperation mit der Innovationsmanagerin Kristin Dittrich vom Uniklinikum der TU Dresden die Forschungsarbeit der Studierenden Paul Schlieben und Carla Schröder, die gemeinsam eine Konzeptstudie für einen Inkubator zur stationären Intensivbetreuung von Frühgeborenen entwickelten. Das Ziel war die Verbesserung der psychisch und physisch belastenden Situation der Kinder, Eltern und des Pflegepersonals. Des Weiteren entstand an der Fakultät Design zum Beispiel ein Leichtbau-System zur Kleideraufbewahrung, in Kooperation mit der Lignoa Leichtbau GmbH, Rückersdorf. Der Entwurf schöpft die Möglichkeiten des Free-Profile-Tubings (FTP) aus, das die Lignoa GmbH zur Realisierung von Leichtbau-Holzteilen entwickelt und patentiert hat.



Forschungsinstitut Fahrzeugtechnik

Abb. 32: Abendstimmung am Technikum für Fahrzeugtechnik der HTW Dresden



Forschung 2019 am Forschungsinstitut Fahrzeugtechnik

Das Forschungsinstitut Fahrzeugtechnik (FIF) an der HTW Dresden bearbeitet schwerpunktmäßig Projekte, in deren Mittelpunkt die Entwicklung, Testung und Anwendung von innovativen Antriebstechnologien und Mobilitätssystemen steht. Die Steigerung der Umweltverträglichkeit bei gleichzeitiger Erhöhung des Wirkungsgrades ist dabei eines der wichtigsten Entwicklungsziele. Aktuelle Forschungsthemen lassen sich in die Kategorien neue Mobilitäts- und Antriebskonzepte, Verbrennungsforschung, Abgasnachbehandlung, Synthetische Kraftstoffe, Energiespeicher, Brennstoffzellenantriebe, 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, 24 Patente angemeldet und die Beteiligung mit mehr als 475 Fachvorträgen an wissenschaftlichen Veranstaltungen und über 170 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“ 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.



Institutsdirektor:
Prof. Dr.-Ing. Gennadi Zikoridse
0351 462 2163
gennadi.zikoridse@htw-dresden.de

Mitglieder

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

Forschungsinstitut für Intelligente Technische Systeme

Abb. 33: Im Projekt "ZELASTO - Interaktion mit komplexen Daten mittels Zoomable User Interfaces auf Elastischen Oberflächen" wurde ein Tisch mit elastischer Interaktionsoberfläche entwickelt. Foto: Mathias Müller

Forschung 2019 am Forschungsinstitut für Intelligente Technische Systeme

Das Forschungsinstitut für Intelligente Technische Systeme (FITS) ist ein Zusammenschluss forschender Professoren und Mitarbeiter der Fakultät Informatik/Mathematik an der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden (HTW). Die Mitglieder des FITS beschäftigen sich in ihrer Forschung mit wesentlichen Aspekten des Entwurfs, der Gestaltung, Realisierung und Nutzung komplexer, insbesondere intelligenter, technischer Systeme. Ein wesentliches Ziel ist die Umsetzung wissenschaftlicher Erkenntnisse in wirtschaftlich nutzbare, einzigartige Innovationen. Mit hoher interdisziplinärer Wechselwirkung erschließt das FITS Themenstellungen von der Entwicklung und Anwendung neuer Technologien bis zur Reflexion des Verhältnisses von Mensch und Technik. Hierzu kooperiert das Institut mit privaten, öffentlichen und wirtschaftlichen Einrichtungen.

Forschung: Das FITS befasst sich mit zukunftsweisenden Forschungsschwerpunkten der Informatik unter systematischer Anwendung geeigneter mathematischer Modelle, insbesondere auf den Gebieten intelligenter, technischer Systeme. Dazu zählen beispielsweise folgenden Forschungsschwerpunkte: **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** (Ableitung nutzerzentrierter Benutzeroberflächen unter Einhaltung der Gebrauchstauglichkeit und der Nützlichkeit).

Außenwirkung: Das FITS unterstützt die Fakultät Informatik/Mathematik der HTW Dresden als Anlaufstelle in Projektanfragen und in der Kommunikation, der Außendarstellung und als Koordinierungsstelle zur Kooperation mit anderen Fakultäten. Das Forschungsinstitut fördert und betreibt anwendungsorientierte Forschung, Umsetzung von Forschungsergebnissen und Beratung mit Relevanz und zum unmittelbaren Nutzen für die Industrie und anderen Partnern. Ergebnisse der Forschung zeigen sich in erstklassigen Publikationen und Beiträgen. Mit Themen wie, „Angewandte Lehre – Innovative Lehrkonzepte in der Informatik“ und „Wo stehen und wo wanken KI & Deep Learning heute?“ konnten 2019 interessante Vorträge im Rahmen der Fakultätsseminare organisiert und vorgestellt werden. Das FITS präsentierte seine Arbeiten bspw. beim „Clinicum Digitale - Digitalisierung in der Medizin“ der Landesärztekammer Sachsen und des Universitätsklinikum Carl Gustav Carus und beteiligte sich an den Plattformtischen „Neue Heimat“ im Rahmen der Kulturhauptstadt Bewerbung Dresden2025 sowie der VIVA2019 - Summer School on Voice Interaction and Voice Assistants in Health Care in Dresden.

Ausblick: Die Vernetzung und der Austausch von Forschungsthemen innerhalb und außerhalb des Institutes sowie die gemeinsame Forschungskoooperation sind für das kommende Jahr zentrale Anliegen des Institutes. Hierbei wird vor allem auf die gezielte Vermarktung von Forschungsdienstleistungen gesetzt.



Institutsdirektor:
Prof. Dr.-Ing. Georg Freitag
0351 462 3905
freitag@htw-dresden.de

Mitglieder

Prof. Dr. Markus Wacker (Stellvertreter)
Prof. Dr. Dietrich Kammer
Prof. Dr. Thomas Wiedemann
Prof. Dr. Dirk Reichelt
Prof. Dr. Marco Block-Berlitz
Prof. Dr. Hans-Joachim Böhme
Dipl.-Inf. (FH) Erik Zimmermann
Dipl.-Inf. (FH) Loreen Pogrzeba

Institut für Angewandte Elektronik

Abb. 34: Versuchsstand einer Schaltung an der Fakultät Elektrotechnik



Forschung 2019 am Institut für Angewandte Elektronik

Das Forschungsinstitut für Angewandte Elektronik (IAE) an der HTW Dresden wurde im Oktober 2019 gegründet. Ziel des Instituts ist die Bündelung des Know-hows der beteiligten Professoren zur Bearbeitung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten auf den Gebieten Analog-, Digital- und Leistungselektronik, Signalverarbeitung und Eingebettete Systeme. Das Institut sieht es als seine Aufgabe, Firmen bei der Neu- und Weiterentwicklung ihrer Produkte und Entwurfsmethodiken sowie der Fehleranalyse zu unterstützen.

Forschungsgebiete

- Leistungselektronische Bauelemente und Schaltungen
- Simulationstechnik
- Automobilelektronik
- Elektronische Messtechnik, Messautomatisierung
- Kommunikationstechnik
- Optische Nachrichtentechnik
- Signalverarbeitung
- High-Level Synthese für FPGAs
- Verifikation digitaler Schaltungen (Synthesefähige Testbenches, Equivalence Checking, Model Checking, Assertion Based Design).

**Institutsdirektor:**

Prof. Dr.-Ing. habil. Lutz Göhler
0351 462 3428
lutz.goehler@htw-dresden

Mitglieder

Prof. Dr.-Ing. habil. Lutz Göhler
Prof. Dr.-Ing. Jens Schönherr
Prof. Dr.-Ing. Matthias Henker

Zentrum für angewandte Forschung und Technologie e. V.

Abb. 35: Dr. Ruben Schreiter bei der Beurteilung einer Henne zur Validierung der Daten aus der Infrarotthermografie. Das ZAFT-geführte Forschungsprojekt untersucht Einflussfaktoren auf das physiologische Verhalten von Legehennen in sächsischen Geflügelhaltungen



Forschung 2019 am Zentrum für angewandte Forschung und Technologie e. V.

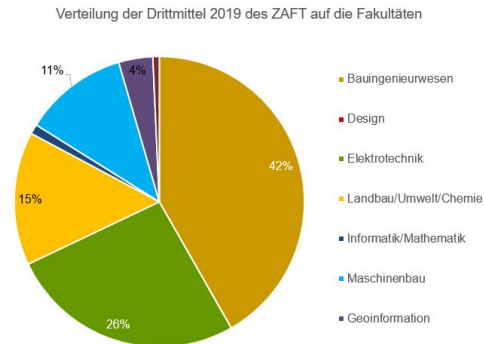


Abb. 36: Verteilung der Drittmiteleinnahmen 2019 des ZAFT auf die Fakultäten

Im Jahr 2019 bildeten die satzungsgemäßen Aufgaben Forschung, Weiterbildung und wissenschaftliche Veranstaltungen Schwerpunkte der Tätigkeit des ZAFT. Insgesamt wurden am ZAFT 81 Projekte bearbeitet und Gesamteinnahmen von 2,5 Mio. Euro erzielt. Um den Status der Gemeinnützigkeit des ZAFT e.V. weiterhin zu gewährleisten wurde im Jahr 2019 das Hauptaugenmerk auf die verstärkte Beantragung von geförderten Forschungsthemen gelegt. Von 13 eingereichten Themen konnte im Jahr 2019 mit der Bearbeitung von 12 Themen begonnen werden.

Auch zahlreiche Weiterbildungsmaßnahmen im Bereich des automatisierten Fahren, zu BIM (Building Information Modeling) sowie zu Bauwerksprüfungen an Brücken und zu Prüfungen im Asphaltstraßenbau wurden wieder erfolgreich für die Praxispartner durchgeführt.

Die Tätigkeit des „Senior Scientist Center“ (SSC) wurde im Jahr 2019 ausgebaut. Unter dieser Bezeichnung war im Jahr 2018 im Rahmen des Transfervverbundes Saxony⁵ eine Plattform eingerichtet worden, wo der Wissenstransfer von altersbedingt aus dem Dienst ausgeschiedenen Wissenschaftlern, die weiterhin schöpferisch tätig sein wollen, organisiert wird.





Projektübersicht

Projektleiter	Thema	Laufzeit / Auftrag- bzw. Fördermittelgeber
Prof. Dr.-Ing. Manfred Hübner	ZRFT Untersuchungen zum bedarfsgerechten Reinigen von Verkehrsflächen durch Kleinkehrmaschinen (CM1600) im Projekt iKKE	01.01.2018 - 31.12.2019 / Hako GmbH Werk Waltershausen der Marke Multicar
Prof. Dr. agr. Michael Klunker	ZRFT Mobiles tiermedizinisches Messsystem zur Belastungsbestimmung von Pferdehufen (MEKOB-P)	01.02.2017 - 31.01.2019 / EFRE
Prof. Dr. sc. techn. Detlef Kochan	ZRFT Echtzeittemperaturmanagement für Druckgießwerkzeuge durch Additive Manufacturing (EDAM)	01.08.2019 - 31.07.2021 / EFRE, SMWA
Prof. Dr.-Ing. Gunter Lauckner	ZRFT Vorrichtung zur reproduzierbaren Aromatisierung von einzelnen Genusseinheiten von Bier in einer Bierzapfanlage	01.06.2018 - 31.05.2021 / BMWi
Prof. Dr.-Ing. habil. Günter Rösel	ZRFT Grundlegende Entwicklung für die Detektion flüchtiger organischer Stoffe mittels MEMS basiertem Ionenmobilitätsspektrometer (DoSIs)	01.09.2019 - 28.02.2022 / EFRE, SMWK



Impressum

Kontakt:

Prorektor für Forschung und Entwicklung

Prof. Dr.-Ing. Gunther Göbel

prorektorf@htw-dresden.de

Impressum:

Herausgeber



Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden
PF 120701, D-01008 Dresden
www.htw-dresden.de

Redaktion: Sophie Tietze

Layout/Satz: Qualitätsmanagement

Bildnachweis

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

S. 36 Martin Oczipka

Redaktionsschluss: 28.09.2020

Datensicherung im Wandel

Am 1.8.2019 trat der neue Kodex „Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) in Kraft. Dieser macht die Forderung nach Open Science und dem damit verbundenen Management von Forschungsdaten deutlich, nämlich dem Zugang zu und der Archivierung von Forschungsergebnissen. Der Kodex ist für alle Hochschulen und außerhochschulischen Forschungseinrichtungen rechtsverbindlich. Er löst die aus dem Jahre 1998 stammende Denkschrift „Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ der DFG ab.