

Vereinigung von Freunden der
Technischen Universität zu Darmstadt e. V.
Rundeturmstraße 10
64283 Darmstadt

Jahresbericht 2016

Vereinigung von Freunden der Technischen Universität zu Darmstadt e. V.



Jahresbericht 2016

Vereinigung von Freunden der Technischen Universität zu Darmstadt e. V.

Jahresbericht – Geschäftsbericht 2016

1. Auflage

Herausgeber:

Vereinigung von Freunden der
Technischen Universität zu Darmstadt e. V.
Rundeturmstraße 10
64283 Darmstadt

Redaktion:

Katharina Krickow, M.A

Titelfoto:

TU Darmstadt

Layout, Gestaltung und Lektorat:

SANDERSANTÉ Werbeagentur, Darmstadt

Druck:

Lasertype, Darmstadt

info@freunde.tu-darmstadt.de

www.freunde.tu-darmstadt.de



Albert Filbert
Vorsitzender der Vereinigung

Sehr geehrte Freunde der TU Darmstadt,

wie in den letzten Jahren freuen wir uns, Sie auch für 2016 mit unserem Jahresbericht über unseren Verein und sein Wirken zu informieren.

2016 war ein Jahr der Kontinuität und Konsolidierung in unseren Abläufen und der Förderung von Forschung und Lehre an unserer TU nach einer ganzen Reihe von Neuerungen und Änderungen in den Vorjahren.

Am 11. Mai 2016 haben wir in einer Festveranstaltung im Georg-Christoph-Lichtenberg-Haus die Auszeichnungen an 15 Preisträger für die erfolgreichste Dissertation an den Fachbereichen verliehen. In den Fachbereichen Chemie und Architektur wurde der Preis geteilt.

Wie im Vorjahr erhielten Preisträger und betreuender Fachbereich jeweils ein Preisgeld von 2.500 Euro, sodass insgesamt 65.000 Euro an Preisgeldern ausgeschüttet wurden.

Im letzten Jahr berichteten wir, dass wir beschlossen hatten, studentische Flüchtlinge an der TU als Gasthörer zu fördern, indem wir für insgesamt 100 studentische Flüchtlinge die anfallende Gebühr in Höhe von 50 Euro pro Gasthörer übernehmen. Im Berichtsjahr wurde dieser Rahmen voll ausgeschöpft.

Wir sehen darin einen kleinen Mosaikstein in den Bemühungen der Integration und Hilfe für Menschen, die als Flüchtling zu uns kommen mussten.

Aus der Punga- und Martha de Beauclair-Stiftung haben wir einen Doktoranden in Höhe des Bafög-Höchstsatzes gefördert.

Mit den durch die KSB-Stiftung zur Verfügung gestellten Mitteln ermöglichten wir jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der TU Darmstadt, auf nationalen und internationalen Kongressen und Veranstaltungen Vorträge zu halten. Die Nachfrage nach dieser

Förderung war 2016 so groß, dass wir die Summe der Förderung aus eigenen Mitteln verdoppelt haben. Insgesamt wurden 20 Wissenschaftler unterstützt, die wir auf diesem Weg auch als neue Mitglieder gewinnen konnten.

Weiter haben wir 2016 erneut drei Deutschlandstipendien übernommen und ermöglichen damit jungen Studierenden, sich verstärkt auf ihr Studium zu konzentrieren.

Eine Reihe von Einzelanträgen aus den Fachbereichen und seitens des Präsidiums der TU an uns haben wir positiv beschieden und finanziell unterstützt.

All dies ist uns angesichts der andauernden Niedrigzinsphase nur möglich dank der Treue und Verbundenheit unserer Mitglieder wie auch der großzügigen Unterstützung durch Spender, denen wir zu besonderem Dank verpflichtet sind.

Der Geschäftsführung war und ist es ein stetes Anliegen, den Service für und die Informationen an unsere Mitglieder umfassend und vielfältig zu gestalten, was von letzteren sehr positiv auf- und angenommen wird.

Im Anschluss an die Mitgliederversammlung im November gab es einen Wechsel im Vorsitz unseres Beirats, da Professor Dr.-Ing. Manfred Hampe für eine weitere Amtszeit nicht mehr zur Verfügung stand. Professor Hampe gehörte dem Beirat seit 2004 an und war dessen Vorsitzender seit 2010.

Ihm gilt unser besonderer Dank für seine Tätigkeit und dafür, dass er den Vorstand stets konstruktiv und unterstützend begleitet und beraten hat.

In seiner Nachfolge wurde Professor Dr.-Ing. Edgar Dörsam gewählt, dem wir bei seiner neuen Aufgabe viel Erfolg wünschen in Vorfreude auf eine gute Zusammenarbeit.

Schließen darf ich mit einem Dank an alle unsere Mitglieder für ihre Treue und Unterstützung, verbunden mit dem Aufruf, für unseren Verein zu werben, um weitere Mitglieder zu gewinnen.

Dem Präsidium der TU Darmstadt gilt der Dank für die stets gute Zusammenarbeit und Unterstützung.

Unserer Geschäftsführung danke ich für ihr großes Engagement für unseren Verein, wie auch meinen Kollegen im Vorstand für das gute und erfolgreiche Miteinander.

Albert Filbert
Vorsitzender der Vereinigung

Inhaltsverzeichnis

7 Kapitel 01 | Vorstand

- 8 Wahlen Vorstandsrat und Bestätigungen
- 11 Bericht des Schatzmeisters
- 14 Mitgliederstruktur
- 15 Große Namen – treue Großspender

17 Kapitel 02 | Vereinigung

- 18 Wiedersehenstreffen an der TU Darmstadt
- 20 Vorstellung Kunstforum TU Darmstadt
- 22 Vorstellung wissenschaftliche Weiterbildung
- 23 100 Jahre Freunde der TU
- 24 Jubiläums-Mitgliedschaften 2016
- 28 Verstorbene Mitglieder 2016

29 Kapitel 03 | Förderung

- 30 Preisträger 2016: Freunde der TU Darmstadt zeichnen aus
- 32 Preisträger 2016 im Porträt
- 62 Deutschlandstipendium 2016/2017
- 64 Geförderte Projekte 2016
- 77 FIF-Tagung Mensch & Maschine
- 78 Förderung: Teilnahme an Konferenzen

79 Kapitel 04 | TU Darmstadt

- 80 Neuerscheinung: „Freiheit und soziale Verantwortung“
- 81 Neuerscheinung: „Wiederaufbau und Erweiterung“
- 82 Daten und Fakten 2016
- 84 Zahlen und Fakten International 2016
- 86 Professoren 2016

89 Kapitel 05 | Ausblick

- 90 Termine 2017
- 92 Ihre Ansprechpartner
- 93 Jahresbeitrag 2017



Kapitelbild: Katharina Krickow

Wahlen Vorstandsrat und Bestätigungen

Die Freunde wählen den Vorstandsrat

Darmstadt, November 2016. In der Mitgliederversammlung der Vereinigung von Freunden der Technischen Universität zu Darmstadt e.V. – Ernst-Ludwig-Hochschulgesellschaft – am 28. November 2016 wurden ein Mitglied neu sowie sechs Mitglieder in den Vorstandsrat wiedergewählt.

Neu in den **Vorstandsrat** wurde einstimmig Professor Dr. rer. nat. habil. Prof. h. c. Dr. h. c. Ralf Riedel, Material- und Geowissenschaften, Disperse Feststoffe, TU Darmstadt gewählt.

Professor Riedel nahm die Wahl an.

In den **Vorstandsrat** wurden einstimmig wiedergewählt:

- **Dr.-Ing. Christian Glock**, Bilfinger Hochbau GmbH
- **Dr. rer. nat. Dipl.-Phys. Michael Heckmeier**, Merck KGaA
- **Georg Sellner**, Sparkasse Darmstadt
- **Dr. rer. pol. Uwe Vetterlein**, IHK Darmstadt Rhein Main Neckar
- **Arnulf von Keussler**
- **Dr.-Ing. Christian von Reventlow**, Deutsche Telekom

Alle nahmen die Wahl an.

Die Rechnungsprüfer Bankdirektor **Guido Groß**, Commerzbank Darmstadt, und Bankdirektor **Robert Siwek**, Deutsche Bank Darmstadt, wurden mit zwei Enthaltungen und keiner Gegenstimme gewählt.

Beide nahmen die Wahl an.

An dieser Stelle möchte sich die Vereinigung bei ihrem ehemaligen Vorsitzenden des Vorstandsrats **Professor Dr.-Ing. Manfred Hampe** für die langjährige und angenehme Zusammenarbeit bedanken und wünscht für die Zukunft alles Gute. Professor Hampe stand für eine weitere Amtszeit nicht mehr zur Verfügung.

Zum neuen Vorsitzenden des Vorstandsrats wurde **Professor Dr.-Ing. Edgar Dörsam**, TU Darmstadt, Maschinenbau, Institut für Druckmaschinen und Druckverfahren (IDD) gewählt. Die Vereinigung wünscht Professor Dörsam viel Erfolg bei seiner neuen Aufgabe und freut sich auf eine gute Zusammenarbeit.



Neuer Vorsitzender des Vorstandsrats
Professor Dr.-Ing. Edgar Dörsam

Professor Dr.-Ing. Edgar Dörsam

Geboren 1959

seit 2003	Professor an der Technischen Universität Darmstadt, Leiter des Fachgebiets Druckmaschinen und Druckverfahren; derzeit Prodekan des Fachbereichs Maschinenbau
1994–2002	Entwicklungsingenieur und Manager der MAN Roland Druckmaschinen AG, Offenbach
1994–1995	Lehrauftrag "Maschinenelemente" an der TU Darmstadt, Fachbereich Maschinenbau
1994	Promotion zum Dr.-Ing.
1989–1994	Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Fachbereich Maschinenbau der TU Darmstadt
1983–1989	Studium Allgemeiner Maschinenbau an der TU Darmstadt
1978–1983	Ausbildung und Tätigkeit als Werkzeugmacher



Neu im Vorstandsrat
Professor Dr. rer. nat. habil. Professor h. c. Dr. h. c.
Ralf Riedel

Professor Dr. rer. nat. habil. Professor h. c. Dr. h. c. Ralf Riedel

Geboren 1956

2016	Adjunct-Professor, Northwestern Polytechnic University, Xi'an, P.R. China
seit 2010	Dekan des Fachbereichs Material- und Geowissenschaften der TU Darmstadt
2009	Ehrenprofessur (Prof. h.c.), Tianjin University, Tianjin, P.R. China
2006	Ehrendoktorwürde (Dr. h.c.) der Slovak Academy of Science, Bratislava, Slovak Republic
seit 1993	Professor Fachbereich Material- und Geowissenschaften, Fachgebiet Disperse Feststoffe, TU Darmstadt
1992	Habilitation im Fach Anorganische Chemie, Universität Stuttgart
1986–1992	PostDoc am Max-Planck-Institut Metallforschung, Stuttgart, und am Institut für Anorganische Chemie der Universität Stuttgart
1986	Promotion (Dr. rer. nat.) im Fach Anorganische Chemie, Universität Stuttgart
1984	Diplom in Chemie, Universität Stuttgart

Bericht des Schatzmeisters Dr. Wilhelm Otten

Satzung | Vermögen | Mitgliederzahlen

Satzungsanpassungen

In einem Schreiben vom 25.05.2016 des Finanzamts Darmstadt wird eine notwendige Satzungsanpassung eingefordert.

Die Mitgliederversammlung stimmt der Satzungsänderung mit einer Enthaltung und keiner Gegenstimme zu.

Alt

§ 23: Im Fall der Auflösung der Vereinigung ist sicherzustellen, dass das Vermögen der Vereinigung auch weiterhin ausschließlich gemeinnützigen wissenschaftlichen Zwecken zugute kommt. Die Bestimmung darüber, wem das Vereinsvermögen zufällt, soll anlässlich der Beschlussfassung bzw. schriftlichen Abstimmung über die Auflösung (§ 18) getroffen werden; sie erfordert die gleiche Mehrheit wie der Auflösungsbeschluss. Unterbleibt eine solche Bestimmung, so fällt das Vermögen der Technischen Universität Darmstadt zu.

Rechnungsbericht

Der Rechnungsbericht wurde von Bärbel Zwickwolf-Spaniol, Director Controlling Reporting and Affiliates des Unternehmens Evonik Industries AG geprüft und mit einem uneingeschränkten Bestätigungsvermerk versehen.

Rechnungsprüfung

Die Rechnungsprüfung hat am 31. August 2016 in den Räumen der Vereinigung stattgefunden. Die Prüfung im Geschäftsjahr 2015 ergab keinerlei Beanstandungen.

Nachfolgend nennen wir die Zahlen für das Jahr 2016. Der Kassenbericht wird in der kommenden Mitgliederversammlung im November 2017 zur Abstimmung vorgelegt.

Neu

§ 23: Bei Auflösung oder Aufhebung des Vereins oder bei Wegfall steuerbegünstigter Zwecke fällt das Vermögen des Vereins an die Technische Universität Darmstadt, die es unmittelbar und ausschließlich für gemeinnützige, mildtätige oder kirchliche Zwecke zu verwenden hat.

Vereinsvermögen (in Euro)

Jahr	2015	2016
Gesamtes verwaltetes Vermögen	3.870.471,52	3.832.985,63
Noch nicht in Anspruch genommene Bewilligungen	- 11.529,34	- 6.251,74
Empfängerbestimmte Mittel	- 620.917,32	- 600.989,25
Punga- und Martha-de-Beauclaire-Vermächtnis	- 472.092,03	- 472.291,79
Klemens-Pleyer-Stiftung	- 133.018,50	- 134.227,14
Alarich-Weiss-Preis	- 17.421,97	- 17.450,91
Perutz-Bertaut-Stiftung	- 84.818,14	- 86.708,06
Vermögen der Vereinigung	2.530.674,22	2.515.066,74

Das gesamte Vermögen wird von der Deutschen Bank, der Commerzbank und der Sparkasse Darmstadt verwaltet und ist in werterhaltenden Fonds angelegt.

Einnahmen (in Euro)

Einnahmen	2015	2016
Mitgliedsbeiträge und Spenden	127.746,60	124.450,26
Kapitalerträge	32.381,04	28.637,92
Freie Spenden	67.522,62	31.620,68
Summe	227.650,26	184.708,86

Ausgaben (in Euro)

Ausgaben	2015	2016
Bewilligungen	- 75.610,01	- 101.110,76
Verwaltungskosten	- 96.397,24	- 92.527,74
Veranstaltungen	- 10.710,48	- 13.246,11
Summe	- 182.717,73	- 206.884,61

Die Verwaltungskosten sind die Summe aus Personalkosten, Büromaterial, Portokosten sowie Entwicklung und Produktion der Einladungen zu Veranstaltungen. Obige Zahlen sind ungeprüft und vorbehaltlich der Rechnungsprüfung im Herbst 2017.

Mitgliederstand

Mitgliederstand 08.11.2016	2.410
Eintritte	82
Austritte	133
Mitgliederstand 08.10.2015	2.462

Eintritte

Eintritte (01.01.–08.10.2015)	74	Eintritte 2016	82
Frauen	19	Frauen	15
Männer	51	Männer	67
Firmen	3	Firmen	0

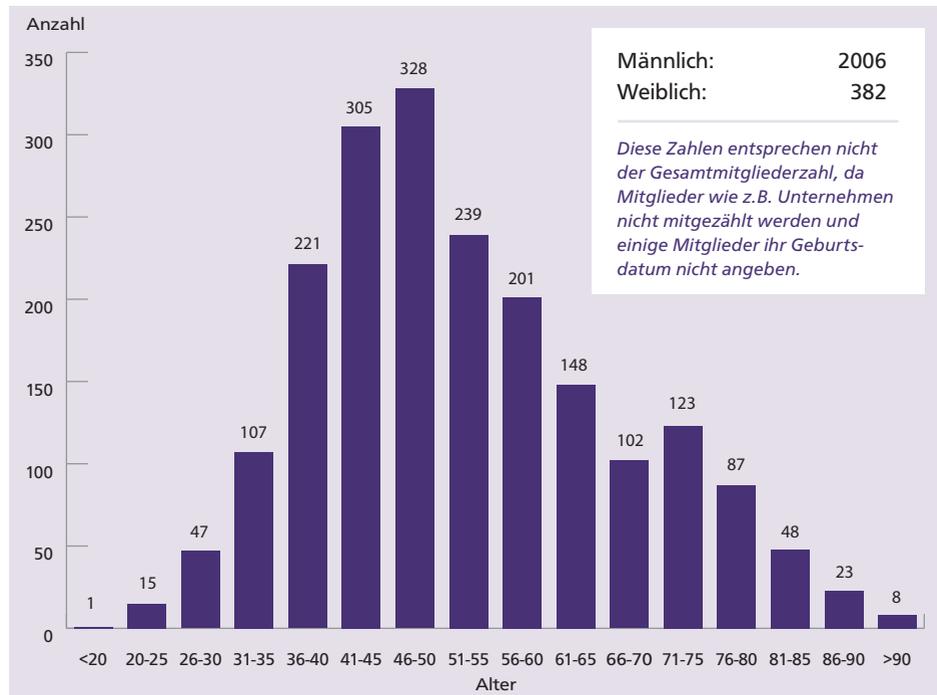
Austritte

Austritte (01.01.–08.10.2015)	70	Austritte 2016	133
Frauen	15	Frauen	23
Männer	54	Männer	109
Firmen	1	Firmen	1

Mitgliederentwicklung

Jahr	Anzahl Mitglieder
2016	2.410 (Stand: 08.11.2016)
2015	2.462
2014	2.458
2013	2.511
2012	2.614
2011	2.688

Mitgliederstruktur



Das Durchschnittsalter der Mitglieder liegt bei 52 Jahren.



Große Namen – treue Großspender

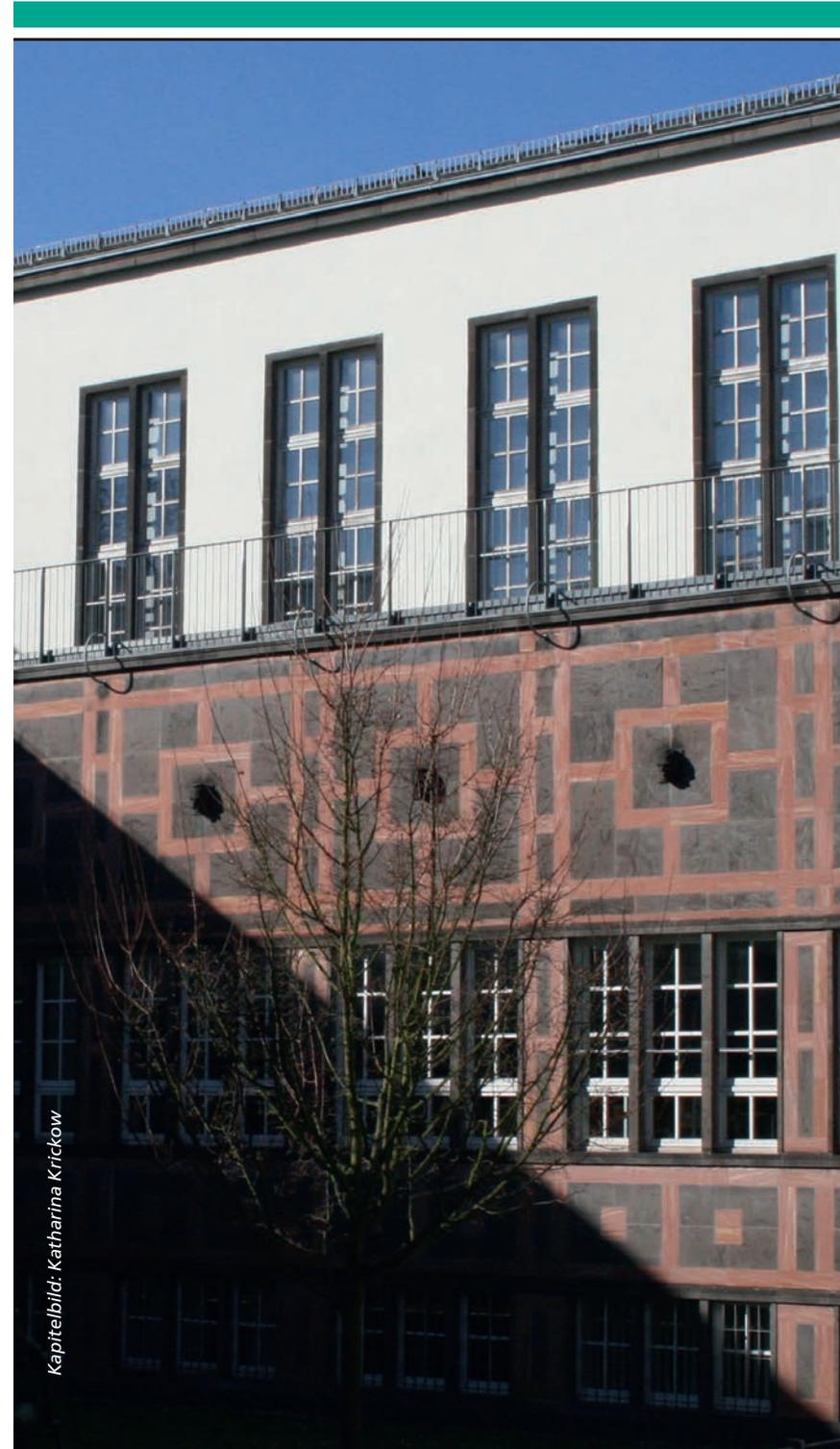
Großspender Unternehmen 2016

- Deutsche Bank AG
- Deutsche Bundesbank
- Dr. Otto Röhm Gedächtnisstiftung GmbH
- Fraport AG
- Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH
- ITG Ingenieurbüro Technische Gebäudeausrüstung GmbH
- Klein, Schanzlin & Becker-Stiftung (KSB-Stiftung)
- Merck KGaA
- Robert Bosch GmbH
- Rowenta Werke GmbH
- Software AG
- Sparkasse Darmstadt

DANKE

Private Großspender 2016

- Jens Arweiler
- Ralph Bitterer
- Markus Boeddinghaus
- Professor em. Dr.-Ing. Bert Breuer
- Dr.-Ing. Ernst Dotterweich
- Hans Emde
- Dr. Klaus-Peter Fahlbusch
- Professor Dr. Bernd Fritsch
- Dr.-Ing. Wilhelm Hartmut
- Dominik Marx
- Hans A. Massengeil
- Andreas N. Mühlen
- Dr. Karlheinz Nothnagel
- Björn Oliver Späth
- Dr.-Ing. Roland B. Steck
- Professor Dr. Frieder Thiele
- Hans-Peter Wabenhorst



Kapitelbild: Katharina Krickow

Wiedersehen und Erinnerungs-Vortrag an der TU Darmstadt

Gedenken an Professor Kurt Klöppel

Gleich zwei Anlässe waren Auslöser zum Semestertreffen von Ehemaligen des Fachgebiets Stahlbau der TU Darmstadt am 15. und 16. September 2016. Sie feierten das 50-jährige Jubiläum ihres Studienbeginns und den 115. Geburtstag ihres Professors Kurt Klöppel.

Ende der dreißiger Jahre wurde Klöppel ordentlicher Professor für Brückenbau und Leiter des Ingenieurlabors an der TH Darmstadt. Er machte sein Institut nach dem Zweiten Weltkrieg zu einem der führenden deutschen Institute für Stahlbau. Er war Prüfingenieur für Baustatik. Von 1941 bis 1944 war er Dekan der Fakultät Bauingenieurwesen und von 1953 bis 1955 Rektor der TH Darmstadt.

Im fertig sanierten Stufensaal 123 im alten Hauptgebäude an der Hochschulstraße, in

dem die Ehemaligen auch schon damals Vorlesungen hörten, trafen sich rund 40 Stahlbau-Absolventen zu einer „Klöppel-Erinnerungs-Vortrags-Veranstaltung“. Professor Dr.-Ing. Peter Berg, Professor Dr. Klaus Thiele, Professor Dr.-Ing. Frieder Thiele, Dr.-Ing. E.h. Man-Chung Tang und Professor Dr.-Ing. Jens Schneider beleuchteten Klöppels Person und Vita sowie Stahl- und Brückenbau und Klöppels Einfluss.

In einer knapp zweistündigen auf die Teilnehmer zugeschnittenen Campusführung brachte Brigitte Kuntzsch am folgenden Tag den Ehemaligen TH-lern den heutigen Studienstandort Lichtwiese näher, der zur damaligen Studienzeit noch gar nicht existierte. Die Führung endete passend zum Studiengang am Gebäude des Bau- und Umweltsingenieurwesens.



Die nicht ganz vollständige Gruppe der Ehemaligen des Fachbereichs Bauingenieurwesen, die im Wintersemester 1956/1957 ihr Studium an der Technischen Hochschule Darmstadt begannen. Insgesamt kamen 40 Gäste, um an den Feierlichkeiten teilzunehmen.

Haben Sie Interesse an einem Wiedersehenstreffen an der TU Darmstadt?

Möchten Sie Ihr altes Institut besuchen und erfahren, wie Ihr Studium heute ablaufen würde?

Für diejenigen unter Ihnen, die sich nach längerer Zeit einmal wieder mit ihren Kommilitonen aus der Studienzeit treffen möchten, organisiert die Freundesvereinigung gerne einen Besuch an Ihrer ehemaligen Hochschule. Dabei besteht die Möglichkeit, die alten Hörsäle zu sehen, in denen Sie damals viel Zeit verbracht haben und die viele Ihrer Erinnerungen bergen. Hörsaalbesichtigungen eignen sich sehr gut als Abstecher innerhalb unserer Campusführungen, die wir Ihnen maßgeschneidert auf Ihre Wünsche bieten.

Campusführungen sind auch lohnenswert wenn Sie generelles Interesse an der Universitäts- und Baugeschichte der TU Darmstadt haben. Wir freuen uns, mit Brigitte Kuntzsch eine Expertin gefunden zu haben, die auf den Gebieten Architektur- und Universitätsgeschichte in Darmstadt keine Frage unbeantwortet lässt und auf Ihre Wünsche bezüglich Thema und Route Ihrer Campusführung eingeht.

Gerne runden wir Ihren Besuch an der TU Darmstadt mit einem Empfang in Ihrem ehemaligen Fachgebiet oder Institut ab. Der derzeitige Dekan nimmt sich Zeit für Sie und informiert Sie über Neuerungen und den aktuellen Stand Ihres ehemaligen Instituts.

Bei Interesse melden Sie sich bei der Vereinigung. Gemeinsam mit Ihnen planen wir Ihr Wunschprogramm.



Ausstellungseröffnung am 18. Juni 2016 „Carola Keitel OUT OF ORDER“, von links nach rechts: Julia Reichelt, Kuratorin des Kunstforums, Carola Keitel und Kanzler Dr. Manfred Efinger, Foto: Claus Völker

Das neue Kunstforum

Die TU Darmstadt ist um eine kulturelle Institution reicher

Mit bereits vier Ausstellungen im Jahr 2016 begann der ambitionierte Auftakt des Kunstforums der TU Darmstadt. Kuratorin ist Julia Reichelt, die über langjährige Erfahrung im Ausstellungswesen verfügt.

Junge Kunschtchaffende, Themenausstellungen mit gesellschaftlich-aktuellem Bezug oder Ausstellungen zur TU- und Stadtgeschichte gehören zur inhaltlichen Ausrichtung der neuen kulturellen Institution. Sie hat ihren Ankerpunkt im ehemaligen Zeichensaal für Ornamentik (Altes Hauptgebäude) und bespielt darüber hinaus bei Bedarf auch den Campus oder Schlossgarten.



„Heinrich Metzendorf. Darmstädter Baukultur jenseits der Mathildenhöhe“, Ausstellungsansicht, Foto: Andreas Kelm



Winfried Baumann, aus der Serie Instant Housing, WBF 240 Benedetto, 2007, Bildrechte Künstler, Teil der Ausstellung „UNbehaust – von Häusern und Städten“

Stefan Hoenerloh, Abstraktes Bild (809-4), 2013, Öl, Acryl auf Leinwand, Bildrechte Künstler, Teil der Ausstellung „UNbehaust – von Häusern und Städten“



Ausstellungen mit unterschiedlichen Schwerpunkten waren im vergangenen Jahr zu sehen und fanden ein interessiertes, begeistertes Publikum. So konnte die renommierte, stadtübergreifende Fotobiennale „Darmstädter Tage der Fotografie“ erstmals auch auf dem Terrain der TU stattfinden. Mit „Carola Keitel OUT OF ORDER“ wurde einer jungen Künstlerin eine Plattform ermöglicht, die sich mit ihren Skulpturen unserem Alltag und dem öffentlichen Raum widmet. Die Kooperationsausstellung „UNbehaust – von Häusern und Städten“, die gemeinsam mit dem Atelierhaus realisiert wurde, beschäftigte sich mit dem Thema der Heimatlosigkeit im konkreten und metaphysischen Sinne, schließlich zeigte „Heinrich

Metzendorf. Darmstädter Baukultur jenseits der Mathildenhöhe“ unbekannte Seiten des „Baumeisters der Bergstraße“.

Auch in diesem Jahr werden die vielfältigen Ausstellungsaktivitäten fortgesetzt. Am 2. März 2017 um 19:00 Uhr eröffnet die Ausstellung zum Unwort des Jahres, am 22. April die Schau „Angstfrei.“ mit den jungen Bewerberinnen und Bewerbern für den Preis der Darmstädter Sezession. Ab dem 23. September ist „LOST IN TRANSITION – vom Flüchtigen, Ephemeren“ zu sehen und am 11. November die Vernissage der Ausstellung zum 450jährigen Jubiläum der Universitäts- und Landesbibliothek Darmstadt.



Praxisnahe Weiterbildung auf Universitätsniveau

Kooperation mit der Wissenschaftlichen Weiterbildung der TU Darmstadt

Ab sofort erhalten alle Mitglieder der Vereinigung der Freunde der Technischen Universität zu Darmstadt e.V. 10 % Vergünstigung auf die Wissenschaftlichen Weiterbildungsangebote der TU Darmstadt

Die Wissenschaftliche Weiterbildung der TU Darmstadt bietet bereits seit 2001 berufs begleitende Seminare und Zertifikatskurse an. Neben Seminaren im Bereich IT-Recht und dem Zertifikatskurs Lasersicherheit gehören Inhouse-Veranstaltungen mit kooperierenden Unternehmen, wie beispielsweise der Continental Tevis AG & Co oHG, zum Angebotsportfolio der Wissenschaftlichen Weiterbildung der TU Darmstadt. Ferner werden aktuell drei berufsbegleitende Masterstudiengänge mit MINT-Schwerpunkt sowie ein Zer-

tifikatsprogramm im Bereich Städtebaulicher Innenentwicklung konzipiert. Ziel der Wissenschaftlichen Weiterbildung ist es, den Austausch und Transfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft aktiv zu fördern und dabei den Anforderungen der anspruchsvollen Zielgruppe der Berufstätigen gerecht zu werden. So hat die Wissenschaftliche Weiterbildung in den vergangenen 15 Jahren nicht nur ihre Angebotsformate kontinuierlich weiterentwickelt, sondern auch die inhaltliche Bedarfsorientierung und die Methodik.

Weitere Informationen zu den Angeboten der Wissenschaftlichen Weiterbildung finden Sie unter: <https://www.tu-darmstadt.de/weiterbildung/>



Verbindendes Treppenhaus zwischen dem Alten Hauptgebäude und dessen Westflügel am Campus Stadtmittte S1 | 03 und S1 | 02, Hochschulstraße und Herrngarten.

Foto: Katrin Binner

ANKÜNDIGUNG

100
JAHRE
FREUNDE DER
TU DARMSTADT
1918 – 2018

Jubiläums-Mitgliedschaften 2016

65 Jahre Mitgliedschaft

- AHV Moenania-Starkenburg
- Koenig & Bauer AG

60 Jahre Mitgliedschaft

- Professor Dipl.-Ing. Hansjoachim Neckenig
- Dipl.-Ing. Rudolf Ott
- Dipl.-Ing. Alfred Renker
- Dr. rer. nat. Christian Alfons Tenner

55 Jahre Mitgliedschaft

- Dr.-Ing. Rudi Giersiepen
- Dr.-Ing. Harald Howe

50 Jahre Mitgliedschaft

- Dipl.-Ing. Helmut L. Clemm
- Dipl.-Ing. Klaus Granzow
- Dipl.-Ing. Marcus Haugwitz
- Dr.-Ing. Klaus Hoffmann
- Dipl.-Ing. Norbert Kemmerer
- Dr.-Ing. Heinz-Jürgen Knittweis
- Professor Dr.-Ing. Albert Krebs
- Dr.-Ing. Dieter Reismayr
- Oberstudienrat Hans Jürgen Schäfer
- Ortrud Kreuzer
- Dipl.-Ing. Udo Steinhoff
- Dr.-Ing. Ernst Stratmann
- Dipl.-Wirtsch.-Ing. Dieter Tandler
- Dipl.-Wirtsch.-Ing. Heinz Tempus

45 Jahre Mitgliedschaft

- Dipl.-Ing. Eberhard Bösch
- Dipl.-Ing. Hans Peter Eichelkraut
- Dipl.-Ing. Joachim Germann
- Professor Dr. Dr. h.c. Joseph Grobe
- Dr.-Ing. Peter Koepff
- Dr.-Ing. Hermann Kölsch
- Dr. Sebo Reich
- Dipl.-Ing. Harald Schmidt
- Professor Dr.-Ing. Heinz Schwarz
- Dr.-Ing. Claus Weiße
- Professor Dr.-Ing. Gerhard Zenke

40 Jahre Mitgliedschaft

- Dr.-Ing. Thomas Klüber
- Professor Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. Gert König
- Professor Dr. rer. pol. Dr. h.c. Bert Rürup
- Paul Tessmann
- Staatsministerin a. D. Ruth Wagner

35 Jahre Mitgliedschaft

- Dipl.-Ing. Ferdinand Bendel
- Dipl.-Ing. Manfred Dietrich
- Professor Dr.-Ing. Johann Gaube
- Dipl.-Kfm. Jürgen Graf
- Dipl.-Ing. Claus Dieter Hamann
- Studienrat Heimo Irmeler
- Professor Dr. rer. pol. Heiko Körner
- Dipl.-Ing. Werner Lorenz
- Maria Theresia Menath
- Dipl.-Ing. Bernd Nabert
- Dr.-Ing. Timm Preusser
- Studienrat Wolfgang Reese
- Professor Dr.-Ing. Karl-Heinz Schneider
- Dipl.-Ing. Wolfgang Teuber
- Professor Dr. rer. nat. Willi Törnig
- Dipl.-Ing. Jürgen Wendler
- Professor Dr.-Ing. Dr. h.c. Willmut Zschunke

30 Jahre Mitgliedschaft

- Dipl.-Math. Beate Englert
- Professor Dietmar Hennecke, Ph.D.
- Dipl.-Wirtsch.-Ing. Ulrich Gotthilf Jähn
- Dipl.-Wirtsch.-Ing. Michael Kraft
- Dr. rer. nat. Peter Jürgen Kramer
- Dr.-Ing. Gerald Lutz
- Dipl.-Ing. Lothar Maul
- Professor Dipl.-Ing. Dietrich Oeding
- Professor Dr. Dr. h.c. Hans-Christian Pfohl
- Peter Schminder
- Dr. phil. Joachim Wickop
- Professor Dr. rer. nat. Helmut Wipf

25 Jahre Mitgliedschaft

- Dipl.-Ing. Jens Peter Althaus
- Dipl.-Kfm. Karl Heinz Bätz
- Thomas Batzill
- Professor Dr.-Ing. Hans Reiner Böhm
- Professor Dr. rer. nat. Peter Burmeister
- Professor Dr. med. Karl-Heinz Emmerich
- Professor Dr. phil.
Natalie Fryde von Stromer
- Professor Dr.-Ing. Hartmut Fueß
- Heinrich Baumann
- Professor Dr.-Ing. Uwe Dieter Grebe
- Professor Dr. rer. nat.
Karl Heinrich Hofmann
- Professor Dr.-Ing. Sorin Alexander Huss
- Dipl.-Ing. Özkan Inan
- Dipl.-Wirtsch.-Ing. Robert Kapferer
- Dipl.-Phys. Berthold Kessler
- Dipl.-Ing. Erwin Josef Konradt
- Dipl.-Inf. Peter Krummholz
- Professor Dr. phil. Wolfgang Liebenwein
- Professor Dr. rer. nat. Ralf Loth
- Dr.-Ing. Hans-Tobias Macholdt
- Professor Dr. rer. nat. Herbert Mayr
- Professor Dr.-Ing. Lothar Motitschke
- Professor Dr. phil. Kathryn Nixdorff
- Professor Dr. päd. Josef Rützel
- Dr. Markus Schichtel
- Professor Dr. rer. nat. Peter C. Schmidt
- Professor Dr.-Ing. Wolfgang Schröder
- Dipl.-Wirtsch.-Ing. Wolfgang M. Schwerber
- Dipl.-Ing. Werner Sechser
- Professor Dipl.-Ing. Thomas Sieverts
- Dipl.-Ing. Uwe Stenzel
- Dipl.-Ing. Christian Vogel
- M.A./R Annette Wannemacher-Saal
- Dipl.-Ing. Stefan F. Weil
- Dipl.-Ing. MBA Oliver Zipse

20 Jahre Mitgliedschaft

- Professor Dr.-Ing. Ulvi Arslan
- Dr.-Ing. Peter Bastian
- Professor Dr. Stephan Böhm
- Dr. Katrin Born
- Dipl.-Math. Mario Breuer
- Dipl.-Wirtsch.-Ing. Karsten Brox
- Dr. Thomas Clausen
- Dipl.-Ing. Thomas Degenhardt
- Dipl.-Ing. Christian Donges
- Dipl.-Kffr. Anja Dreher
- Dr. Klaus Düllmann
- Dipl.-Ing. Jochen Endres
- Dipl.-Ing. Björn Filzek
- Professor e.m. s.e. Stephan Goerner
- Dipl.-Inform. Jens Harbarth
- Professor Dr.-Ing. Thomas Hartkopf
- Dr.-Ing. Alexander Haus
- Dipl.-Ing. Jörg-Olaf Hennig
- Dipl.-Ing. Burghard Hoffmann
- Hans Joachim Jamin
- Dipl.-Ing. Amadou Kamara
- Dipl.-Ing. Carsten Kittner
- Eva Kowarsch
- Dipl.-Inform. Torsten Kröhl
- Dipl.-Ing. Christian Lautenschläger
- Dipl.-Ing. Frank Leibinger
- Dipl.-Ing. Ralf Müller
- Stefan Müller
- Dr.-Ing. Jürgen Ohrnberger
- Dipl.-Ing. Wolfgang Pfizenmaier
- Anke Puschmann
- Dipl.-Ing. Rainer Radimersky
- Professor Dr. rer. nat. Michael Schäfer
- Dr. Harald Schreckenberger
- Dipl.-Wirtsch.-Ing. Bernd Schröder
- Dipl.-Ing. Thomas Schubert
- Dipl.-Phys. Rainer Schumann
- Dipl.-Phys. Judith Schwarzer
- Dipl.-Inf. Thomas Schweickert
- Claudia Seeger
- Dipl.-Ing. Karsten Spahn
- Dipl.-Ing. Joerg Spitzlei
- Professor Dr.-Ing. Ralf Steinmetz
- Dipl.-Wirtsch.-Ing. Christoph Andreas Todt
- Dipl.-Wirtsch.-Ing. Ulrich Trinkaus
- Dr.-Ing. Holger Tschöpe
- Dipl.-Ing. Holger Ulrich
- Professor Dipl.-Ing. Dr. nat. techn.
Wilhelm Urban
- Professor Dr. rer. nat. Jochen Wambach
- Professor Dr.-Ing. Thomas Weiland



Verstorbene Mitglieder 2016

Die Vereinigung von Freunden der Technischen Universität zu Darmstadt beklagt auch in diesem Jahr den Verlust ihrer verstorbenen Mitglieder. Die Vereinigung wird den Verstorbenen ein ehrendes Andenken bewahren. Die Anteilnahme gilt den Angehörigen und Freunden.

Dr.-Ing. Peter Adolphs

Professor Dr.-Ing. Heinrich Buschmann

Frank Carsten

Dipl.-Ing. Ronald Dingeldey

Torsten Felzer

Professor i.R. Manfred Hegger

Professor Dr.-Ing. Gerhard Hosemann

Dipl.-Chem. Helmut Krebs

Professor Dr. Gerald Langner

Ernst Schneider

Dipl.-Ing. Horst Troche

Dr. Alexander Xingas



Kapitelbild: Katharina Krickow

Freunde der TU Darmstadt zeichnen aus

Bericht über die Preisverleihung am 11. Mai 2016

Die Freunde der TU Darmstadt kürten am 11. Mai 2016 die Preisträger des Jahres 2016 für hervorragende wissenschaftliche Leistungen.

Auch im Jahr 2016 verlieh die Vereinigung Preise für hervorragende wissenschaftliche Leistungen an alle 13 Fachbereiche der TU Darmstadt für die beste Dissertation des Vorjahres. Der Preis ist mit einer Förderung des die Dissertation betreuenden Instituts oder Fachgebiets gekoppelt. Die Vereinigung fördert hiermit Wissenschaft und Forschung an der TU Darmstadt in Höhe von **65.000 Euro**.

Die mit je **2.500 Euro** dotierten Auszeichnungen gingen an Dr. Thomas Fischer, Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, Dr. Michael Bender, Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften, Dr. Martin Grimmer, Humanwissenschaften, Dr.-Ing. Adrian Carlos Loch Navarro, Informatik, Dr.-Ing. Michael Leigsnering, Elektrotechnik und Informationstechnik, Dr.-Ing. Stefan Batzdorf, Maschinenbau, Dr. Maria D'Onza und Dr. Anne Sieverling, beide Architektur, Dr.-Ing. Jonas Hilcken, Bau und Umweltingenieurwissenschaften, Dr. Moritz Egert, Mathematik, Dr. Dietrich Roscher, Physik, Dr.-Ing. Alexis Krupp und Dr. Armin Shayeghi, beide Chemie, Dr. Sabine Fräbel, Biologie und Dr.-Ing. Matias Acosta, Material- und Geowissenschaften. Die Preisträgerinnen des Fachbereichs Architektur und die Preisträger des Fachbereichs Chemie teilen sich

den Preis zur Hälfte. Dieses betrifft auch das Fördergeld für die betreuenden Fachgebiete und Institute.

Die Preisträger wurden nach der Eröffnung der Veranstaltung durch den Vorstand der Vereinigung in einer von Andreas Richter moderierten Talkrunde vorgestellt. Ein Heft mit den Abstracts der ausgezeichneten Arbeiten informierte über fachliche Details zu den Themen. Das Heft steht online zum Download zur Verfügung. Professor Dr. Mira Mezini, Vizepräsidentin der TU Darmstadt, überbrachte Grußworte des TU-Präsidiums. Die anschließende Festrede hielt Prof. Dr. Lamia Messari-Becker, Universität Siegen, Fakultät II: Bildung – Architektur – Künste, Lehrgebiet: Gebäudetechnologie und Bauphysik mit dem Thema „Kostengünstiger Wohnungsbau – Wie schaffen wir das?“.

Preisträger 2016



Gruppenfoto auf der Terrassentreppe des Georg-Christoph-Lichtenberg-Hauses mit den Doktorvätern und -müttern, Professor Dr.-Ing. Mira Mezini, Vizepräsidentin der TU Darmstadt, Albert Filbert, Vorstandsvorsitzender der Vereinigung und Andreas Richter, Moderator der Veranstaltung. Foto: Felipe Fernandes

Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften | Fachgebiet Volkswirtschaftslehre

Dr. rer. pol. Thomas Fischer

Titel: "Financial Stability and Inequality in an Agent-Based Model"

Betreuer:

Professor Dr. Ingo Barens

Beschreibung der Arbeit:

Die englischsprachige Dissertation „Financial Stability and Inequality in an Agent-Based Model“ wurde am 19. März 2015 erfolgreich unter dem Vorsitz von Professor Barens und Professor Neugart am Fachbereich 1 (Rechts- und Wirtschaftswissenschaften) der Technischen Universität Darmstadt verteidigt.

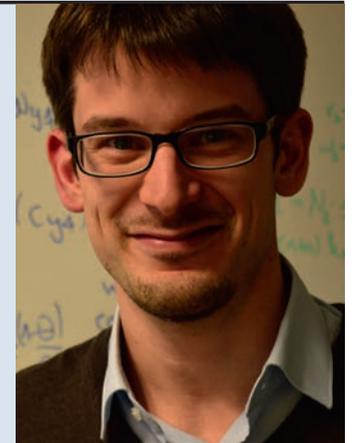
Ausgehend von der aktuellen Diskussion um Ungleichheit und die jüngste Finanzkrise betrachtet die Dissertation den Effekt von Ungleichheit auf Finanzstabilität mit Hilfe der neuen Methodik der Agenten-Basierten Modellierung (ABM). Die Arbeit hat folgende Kernresultate:

- Ein komplexes makroökonomisches Modell heterogener privater Haushalte, welche Konsum- und Sparentscheidungen sowie Immobilienkäufe tätigen, wird entwickelt. Die Methodik der ABM ist hierbei besonders von Nutzen, da diese Ungleichheit beinhaltet (welche in Standard-Modellen mit repräsentativen Agenten per Definition ausgeschlossen wird). Zudem werden empirisch validierte verhaltensökonomische Effekte – insbesondere ein relativer Konsumeffekt – modelliert. Durch die Interaktion der Agenten entstehen komplexe Dynamiken.

- Eine vereinfachte Formulierung des Modells wird analytisch diskutiert. Das komplexe Modell wird numerisch simuliert und auf Robustheit überprüft. Das Modell ist konsistent mit empirischen Werten sowohl auf der aggregierten Makroebene als auch auf der individuellen Mikroebene. Insbesondere spiegelt es das Verhalten in der Finanzkrise in den USA wider. Es zeigt sich, dass eine exogene Erhöhung der Ungleichheit zu erhöhter finanzieller Instabilität führt. Die Analyse des komplexen Mechanismus zeigt, dass dies insbesondere auf den kreditfinanzierten Konsum von Haushalten mit niedrigem Einkommen, welche konsumtechnisch zu einer Referenzgruppe aufschließen wollen, zurückzuführen ist. Zudem drückt die hohe Ersparnis der Topeinkommen den risikofreien Zins und macht somit Spekulation mit Immobilien attraktiv.

Final wird ein politischer Eingriff in die Ungleichheit mit einem System von Transfers und Steuern untersucht. Überraschenderweise kann erhöhte Umverteilung die Finanzstabilität sogar reduzieren. Dies liegt daran, dass die Umverteilung den Mindestkonsumstandard erhöht und somit zu stärkerem kreditfinanzierten Konsum führen kann. Dieser Effekt wird in dem erweiterten und an empirischen Daten kalibrierten Modell quantifiziert.

Dr. Thomas Fischer



Dr. rer. pol. Thomas Fischer

Geboren 25. August 1984 in Siegen

Beginn 09/2016	Assistant Professor in Economics, Lund University, Sweden
04/2015–08/2016	Post-doc at the chair of Macroeconomics and Financial Markets, TU Darmstadt
03/2015–04/2015	PhD in Financial Economics
01/2011–03/2015	Research and teaching assistant at the department of Macroeconomics and Financial Markets, TU Darmstadt
10/2005–12/2010	Diplom Wirtschaftsingenieurwesen, TU Darmstadt
07/2009–09/2009	Booz & Company GmbH, Frankfurt am Main, Germany and Linz, Austria, Internship in management consulting
02/2008–03/2008	Clariant Corporation, Charlotte, NC, USA, Internship in finance and controlling
08/1998–06/2007	Gymnasium, Eleonorenschule, Darmstadt, Abitur

Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften | Institut für Sprach- und Literaturwissenschaft

Dr. des. Michael Bender

Titel: „Forschungsumgebungen in den Digital Humanities – Nutzerbedarf, Wissenstransfer, Textualität“

Betreuerin:

Professor Dr. Andrea Rapp

Beschreibung der Arbeit:

Verfügbarkeit von vorhandenem, dokumentiertem Wissen, selektiver Zugriff auf relevante Inhalte, referenzielle und semantische Verknüpfbarkeit inhaltlicher Komponenten, kommunikativ-kollaborative Austauschmöglichkeiten – dies alles sind Bedarfsaspekte, die sich in der Wissenschaftsgeschichte bis weit vor die Entwicklung des Computers zurückverfolgen lassen. Vor dem Hintergrund solcher Erfordernisse sind Kulturtechniken entstanden, die im Zuge der Digitalisierung weiterentwickelt werden. Die in der Wissenschaft wahrgenommene Publikationsflut bzw. das exponentielle Wachstum der Menge an dokumentiertem Wissen hat zur Suche nach maschinellen Lösungen geführt. Daraus sind die Vorläufer des Computers und des Internets kurz nach Ende des Zweiten Weltkriegs sowie die heutigen digitalen Medien und Werkzeuge hervorgegangen – auch virtuelle Forschungsumgebungen.

Ausgangspunkt dieser Untersuchung ist die Frage, welche Vor- und Nachteile des informationstechnisch gestützten Arbeitens

von Geisteswissenschaftler/inne/n gesehen werden – insbesondere bzw. exemplarisch im Bereich digitale Editionen. Im Mittelpunkt stehen Bedarfsaspekte, die in einer Interview-Studie erhoben und inhaltsanalytisch ausgewertet werden. Nutzerbedarfsforschung zu virtuellen Forschungsumgebungen, Werkzeugen und Datenbanken wurde in den digitalen Geisteswissenschaften bislang überhaupt nicht oder unzureichend betrieben – etwa durch Befragungen mit vorgegebenen Antwortmöglichkeiten, die bedeutende Anforderungsaspekte ausblenden. Die methodisch aufwändigere, offenere und transparentere Erhebung und Auswertung in dieser Studie beleuchtet das Bedarfspektrum und seine Facetten umfassend. Dabei wird deutlich, dass nicht etwa einfach benutzbare Werkzeuge zentral sind, sondern dass digital vernetzte Inhalte und damit verbundene Möglichkeiten des Transfers und der Aushandlung von Wissen die entscheidenden Faktoren darstellen. Textuelle und diskursive digitale Strukturen bilden den thematischen Kern der Arbeit und werden aus editionsphilologischer, text- und diskurslinguistischer sowie informations- und wissen(schaft)stheoretischer Sicht analysiert.

Dr. Michael Bender



Dr. des. Michael Bender

Geboren 28. August 1977 in Völklingen

- 2015** Disputation im Fachbereich 2 Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften der TU Darmstadt
- 2011 bis heute** Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Sprach- und Literaturwissenschaft der TU Darmstadt in verschiedenen Digital-Humanities-Projekten

Regelmäßige Lehraufträge im Fach Germanistische Linguistik an der Universität Trier und im Fachbereich Computerphilologie der TU Darmstadt
- 2012** Staatsexamen für das Lehramt an Gymnasien in Germanistik und Geschichte an der Universität Trier parallel zum Zweitstudium Arbeit an der Promotion im Rahmen eines Stipendiums, Begleitforschung zum Digital-Humanities-Projekt TextGrid regelmäßige Lehraufträge im Fach Germanistische Linguistik an der Universität Trier
- 2007** Magister Artium in Informationswissenschaft, Erziehungswissenschaft und neuerer deutscher Sprachwissenschaft an der Universität des Saarlandes parallel zum Studium freiberuflicher Sportjournalist

Fachbereich Humanwissenschaften | Institut für Sportwissenschaft

Dr. rer. nat. Martin Grimmer

Titel: “Powered Lower Limb Protheses – Angetriebene Prothesen für die untere Extremität”

Betreuer:

Professor Dr. phil. Andre Seyfarth

Beschreibung der Arbeit:

Der aufrechte Gang des Menschen wird durch eine komplexe Interaktion von Körperaufbau und Gangkontrolle ermöglicht. Die Identifikation der relevanten Grundprinzipien kann bei der Konstruktion von zweibeinigen Robotern, Exoskeletten, Orthesen und Prothesen helfen. Zunehmend werden biologische Wirkmechanismen durch technische Komponenten imitiert.

Die Verwendung von elastischen Komponenten, Dämpfern und Sensoren hat das Gangbild der Amputierten näher an das natürliche Gangbild herangeführt. Jedoch war keines der Systeme in der Lage, Energieverluste bei der Fortbewegung auszugleichen.

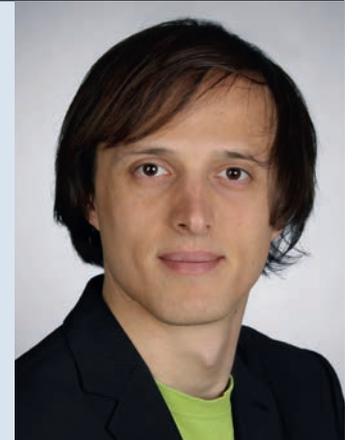
Die Dissertation analysiert Gelenkanforderungen, evaluiert aktuelle prothetische Konzepte und entwickelt Modelle für künstliche Muskeln, um die Biomechanik der unteren Extremitäten beim Gehen und Rennen abzubilden. Die entwickelten Modelle sind biologisch inspiriert, wobei Motoren die Funktion von Muskelfasern und Federn die Funktion von Sehnen nachbilden. Die Resultate zeigen, dass elastische Strukturen deutlich zur Reduzierung von Motoranforderungen beitragen

können. Federn sind in der Lage, Energie in einer Phase des Gangzyklus aufzunehmen, um diese dann bei hohen Anforderungen wieder abzugeben.

Die im Model optimierte Interaktion von Motor und Feder wurde mit einer angetriebenen Fußprothese beim Gehen und Rennen untersucht. Neben Experimenten mit einem Nicht-amputierten, bei dem die Prothese parallel zu einem fixierten Sprunggelenk angebracht war (Bypass), wurden auch Studien mit einer einseitig Unterschenkelamputierten durchgeführt. Das optimierte Modellverhalten zeigt eine gute Übereinstimmung mit den experimentellen Daten. Durch die Vereinfachung der Motortrajektorie auf grundlegende Verlaufsmerkmale war es möglich, die mechanische Energieabgabe und die Effizienz der Prothese zu steigern und den elektrischen Energieaufwand und die Geräuschemission zu reduzieren.

Die Ergebnisse der Dissertation tragen zur Verbesserung von angetriebenen Prothesen und Exoskeletten bei. Diese können Amputierte, Ältere und Personen mit anderen Mobilitätseinschränkungen bei der Fortbewegung im Alltag unterstützen. Neben der Unterstützung des Menschen könnten elastische Aktuatoren zudem das Gangverhalten, die Robustheit und die Laufzeit von zweibeinigen Robotern verbessern.

Dr. Martin Grimmer



Dr. rer. nat. Martin Grimmer

Geboren 18. November 1980 in Gera

starting 10/2015	Researcher and University Lecturer, Laflabor Locomotion Laboratory, Institute of Sports Science, TU Darmstadt
03/2015 – 09/2015	Researcher, Harvard Biodesign Lab, School of Engineering and Applied Sciences, Harvard University, (US)
02/2015	PhD, Dr. rer. nat. at TU Darmstadt
07/2012 – 09/2012	Researcher at Arizona State University and SpringActive, Inc. (US)
10/2011 – 03/2015	Researcher and University Lecturer, Laflabor Locomotion Laboratory, Institute of Sports Science, TU Darmstadt
02/2009 – 10/2011	Researcher at Laflabor Locomotion Laboratory, Institute of Sports Science, Friedrich Schiller Universität Jena
10/2008 – 01/2009	Research Assistant, Laflabor Locomotion Laboratory, Institute of Sports Science, Friedrich Schiller Universität Jena
09/2008	Diploma in Sports Science – Movement and Performance at Friedrich Schiller Universität Jena
2008	Certificate for additional completing full Prevention and Rehabilitation diploma program at Friedrich Schiller Universität Jena

Fachbereich Informatik | Secure Mobile Networking Lab

Dr.-Ing. Adrian Carlos Loch Navarro

Titel: “Enabling Efficient, Robust, and Scalable Wireless Multi-Hop Networks: A Cross-Layer Approach Exploiting Cooperative Diversity”

Betreuer: Professor Dr.-Ing. Matthias Hollick

Beschreibung der Arbeit:

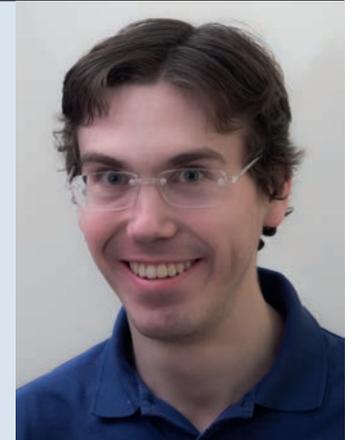
Der Durchsatz, die Robustheit und die Skalierbarkeit von klassischen drahtlosen multi-hop Netzen ist in der Praxis beschränkt. Das grundlegende Problem ist, dass solche Netze fortschrittliche Verfahren auf der Bitübertragungsschicht nicht unterstützen. In dieser Dissertation wird Korridor-basiertes Routing vorgeschlagen, um diese Limitierung zu beheben. Dieser Ansatz weitet klassische multi-hop Pfade auf, um mehrere Knoten in jedem Hop zu erfassen und somit räumliche Diversität zu erreichen. Dadurch kooperiert bei jedem Hop eine Gruppe von Sendern, um Daten an eine Gruppe von Empfängern weiterzuleiten. Zwei aufeinanderfolgende Knotengruppen formen eine Korridoretappe. Da alle Knoten in einer Etappe vollvermascht sind, ist die Rückmeldung von Kanalinformation nur über einen Hop notwendig. Zusätzlich ist Korridor-basiertes Routing skalierbar, da jede Etappe unabhängig betrieben wird.

Im Rahmen dieser Arbeit werden zwei Techniken auf der Bitübertragungsschicht für die obengenannte Systemarchitektur erforscht. Es handelt sich dabei um Orthogonal Frequency-Division Multiple Access (OFDMA)

und Interference Alignment (IA). In Etappen, die OFDMA einsetzen, wird jeder Subkanal einem Link der Etappe zugeordnet, der für diesen Subkanal eine gute Kanalqualität aufweist. Anhand einer Implementierung auf Software Defined Radios wird nachgewiesen, dass der durchschnittliche Durchsatzgewinn bei 30% im Vergleich zu klassischen drahtlosen multi-hop Netzen liegt. Weiterhin wird das erste praktikable Übertragungssystem entwickelt, das IA in der Frequenz nutzt. Insbesondere wird ein Mechanismus vorgeschlagen, um die Verstärkung des Rauschens im Zuge des Dekodierungsprozesses zu minimieren. Im Vergleich zu klassischen multi-hop Netzen beträgt der durchschnittliche Durchsatzgewinn von IA in einem Korridor 25% und der maximale Durchsatzgewinn 150%.

Abschließend wird ein Entscheidungsmechanismus entwickelt, der für eine bestimmte Etappe die Technik auf der Bitübertragungsschicht auswählt, die den höchsten Durchsatz erreicht. Es erweist sich, dass die Fähigkeit von Korridoren, die beste Technik auf der Bitübertragungsschicht auszuwählen, um sich so an die Gegebenheiten der einzelnen Etappen anpassen zu können, entscheidend ist, um einen effizienten und robusten Betrieb zu ermöglichen.

Dr. Adrian Loch Navarro



Dr.-Ing. Adrian Carlos Loch Navarro

Geboren 8. September 1987 in Madrid

2015 bis heute	Postdoktorand am IMDEA Networks Institute, Madrid, Spanien
2011–2015	Promotion an der TU Darmstadt, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Secure Mobile Networking Lab
2009–2011	Studium an der TU Darmstadt, Abschluss: Master of Science am Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik
2005–2011	Studium an der Universidad Politécnica de Madrid (ETSIT UPM), Abschluss: Ingeniero de Telecomunicaciones (Vertiefung Telematik) „Matriculas de Honor“ (Jahrgangsbestnoten) in 12 Fächern, Stipendium „Beca de Excelencia“ der „Comunidad de Madrid“ für herausragende Studienleistungen im SS-WS 2007/2008 und 2008/2009 Teilnahme am internationalen Double-Degree-Programm der Universidad Politécnica de Madrid und der TU Darmstadt
1993–2005	Deutsche Schule Madrid (DSM) Schulpreis der DSM für herausragende schulische Leistungen Vorgeschlagen für ein Stipendium der „Studienstiftung des Deutschen Volkes“

Dr.-Ing. Michael Leigsnering

Titel: “Sparsity-Based Multipath Exploitation for Through-the-Wall Radar Imaging”

Betreuer: Professor Dr.-Ing. Abdelhak Zoubir

Beschreibung der Arbeit:

In Dr.-Ing. Michael Leigsnerings Dissertation werden Methoden für die Radarbildgebung durch Wände entwickelt. Diese Technologie hat zahlreiche Anwendungen. Sie ermöglicht Such- und Rettungsdiensten, Überlebende in Gebieten zu finden, die von Naturkatastrophen heimgesucht wurden. Weiterhin könnten Feuerwehrräfte in einem Großbrand gezielt nach Überlebenden suchen, indem sie durch Wände „sehen“, ohne sich in Gefahr zu begeben.

Die Technologie erinnert an Supermans „Röntgenblick“, verwendet jedoch harmlose elektromagnetische Wellen etwa im Wellenlängenbereich des Mobilfunknetzes. Kurze Pulse werden ausgesendet, von Objekten hinter der Wand gestreut und schließlich wieder empfangen. Dieses Signal erlaubt eine Rekonstruktion der Szene hinter der Wand, z.B. wo und wie viele Personen sich in einem Raum aufhalten.

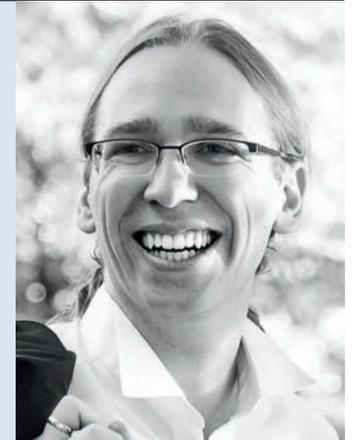
Die gestreute elektromagnetische Welle kann jedoch den Empfänger über verschiedene Ausbreitungspfade erreichen, u.a. durch Reflexion an einer seitlichen Wand. Dieser Effekt wird Mehrwegausbreitung genannt.

Dadurch werden die Signale mehrdeutig, was unerwünschte Geisterobjekte im Bild hervorruft. In der Arbeit wird ein Signalmodell entwickelt, welches die Anwendung des Compressive Sensing Verfahrens (etwa komprimiertes Abtasten) erlaubt, um die gewünschte Szene zu rekonstruieren. Dadurch lassen sich die Geisterbilder unterdrücken und die normalerweise störende Mehrwegausbreitung sogar vorteilhaft nutzen. Verglichen mit existierenden Ansätzen sind hierdurch weniger Messungen für die Bildrekonstruktion erforderlich.

Leigsnering hat im Rahmen mehrerer Forschungsaufenthalte an der Villanova University in Pennsylvania Messungen in einem Radarlabor durchgeführt. Mit Hilfe dieser Daten konnte er die entworfenen Methoden erfolgreich validieren. Die im Labor aufgebauten Szenen konnten aus den gemessenen Daten korrekt rekonstruiert werden.

In seiner Arbeit hat Leigsnering Verfahren für eine effiziente Rekonstruktion bewegter und unbewegter Szenen vorgeschlagen. Diese sind maßgeblich für die Entwicklung robuster, kostengünstiger und kompakter Systeme für die Radarbildgebung durch Wände.

Dr. Michael Leigsnering



Dr.-Ing. Michael Leigsnering

Geboren 18. Juli 1984 in Karlsruhe

since 2015	Senior Data Scientist, AGT Group (R&D) GmbH, Darmstadt
2015	Dr.-Ing. Electrical Engineering and Information Technology, Signal Processing Group, TU Darmstadt
2012, 2013, 2014	Visiting researcher at cooperation partner, Radar Imaging Lab, Center for Advanced Communication, Villanova University, Villanova, PA, USA (three to five months each)
2010	Visiting researcher, Visual and Audio Signal Processing Lab, ICT Research Institute, University of Wollongong, Wollongong, NSW, Australia (one month)
2010	Dipl.-Ing. Electrical Engineering and Information Technology, TU Darmstadt
2009	Internship, Robert Bosch GmbH, Stuttgart-Feuerbach
2008–2009	Integrated exchange program, Nanyang Technological University, Singapore
2007, 2009	Tutor for “Deterministic Signals and Systems“ course, TU Darmstadt
2004–2005	Zivildienst (Civilian Service), Catholic Church Ettlingen
2004	Abitur, Eichendorff-Gymnasium, Ettlingen

Fachbereich Maschinenbau | Fachgebiet Thermodynamik

Dr.-Ing. Stefan Batzdorf

Titel: “Heat transfer and evaporation during single drop impingement onto a superheated wall”

Betreuer: Professor Dr.-Ing. Peter Stephan

Beschreibung der Arbeit:

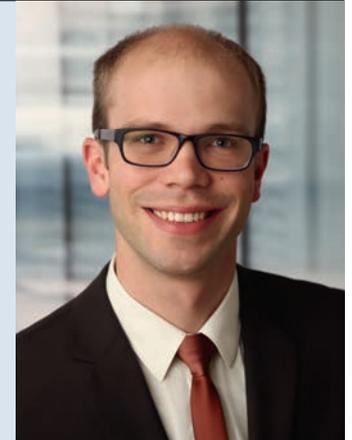
Die vorliegende Dissertation zielt auf die numerische Simulation des Tropfenaufpralls auf eine überhitzte Wand ab. Der Wärmeübergang während des Tropfenaufpralls ist von besonderer Bedeutung im Rahmen der Sprühkühlung, die eine hervorragend geeignete Technologie zur Übertragung großer Wärmemengen bei kleinen Temperaturdifferenzen darstellt.

Während die Hydrodynamik des Tropfenaufpralls in der Vergangenheit intensiv untersucht wurde, ist der Wärmeübergang während des Aufpralls noch nicht vollständig verstanden, insbesondere wenn Verdampfung relevant ist. Zudem haben Forschungsarbeiten zu Siedevorgängen bereits gezeigt, dass die Verdampfung nahe der 3-Phasen Kontaktlinie, an der die flüssige, feste und gasförmige Phase aufeinander treffen, signifikant zum globalen Wärmeübergang beitragen kann. Daher ist für ein tieferes Verständnis der globalen Vorgänge die genaue Kenntnis der physikalischen Vorgänge an der Kontaktlinie unumgänglich. Bislang ist jedoch noch kein Versuch unternommen worden, den Wärmeübergang beim Tropfenaufprall unter Berücksichtigung der Mikrothermodynamik an der Kontaktlinie zu modellieren.

Zur Erlangung eines tieferen Verständnisses der Wärmetransportmechanismen während des Aufpralls und um deren individuelle Bedeutung zu quantifizieren, wird eine numerische Simulation des Tropfenaufpralls durchgeführt. Simulationen bieten Einblick in Vorgänge auf Längen- und Zeitskalen, die jenseits der Auflösung etablierter Messtechniken liegen. Das numerische Modell ermöglicht die Verfolgung der Tropfenform und berücksichtigt die Verdampfung an der Phasengrenze. Besondere Aufmerksamkeit wird der Verdampfung an der bewegten 3-Phasen Kontaktlinie gewidmet.

Das entwickelte Modell wird anhand experimenteller Daten validiert. Die numerischen Vorhersagen geben die Messdaten in guter Übereinstimmung wieder. Gleichzeitig geben die Berechnungen Aufschluss über die dominanten Wärmetransportvorgänge während des Aufpralls. Zudem wird das Modell eingesetzt, um den Einfluss der wichtigsten Kenngrößen zu untersuchen. Dabei wird der große Vorteil von Simulationen ausgenutzt, dass alle Prozessparameter unabhängig kontrollierbar sind. Auch wenn der Schwerpunkt der Arbeit auf Einzeltropfen liegt, wird auch die Wechselwirkung von zwei simultan aufprallenden Tropfen qualitativ bewertet.

Dr. Stefan Batzdorf



Dr.-Ing. Stefan Batzdorf

Geboren 2. Juni 1986 in Fulda

- 09/2015 bis heute** Systemingenieur bei B&W Engineering und Datensysteme GmbH, Fulda
- 03/2011 – 08/2015** Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Technische Thermodynamik an der TU Darmstadt
Forschungsprojekt: Numerische Modellierung des Wärmeübergangs beim Tropfenaufprall
- 04/2009 – 02/2011** Masterstudium Mechanical and Process Engineering an der TU Darmstadt
- 10/2005 – 03/2009** Bachelorstudium Mechanical and Process Engineering an der TU Darmstadt
- 08/1995 – 06/2004** Realschule mit gymnasialer Oberstufe Marianum in Fulda
- 08/1991 – 07/1995** Grundschule in Fulda-Johannesberg

Fachbereich Architektur | Fachgebiet Klassische Archäologie

Dr. phil. Maria Carmen D'Onza

Titel: „Ritual und Gemeinschaft im Binnenland Siziliens. Formations- und Transformationsprozesse indigener Kultplätze vom 9. bis zum 6. Jh. v. Chr.“

Betreuerin:

Professor Dr. phil. Franziska Lang

Beschreibung der Arbeit:

Die Dissertation befasst sich mit Kontinuität und Wandel der Architektur von Kultstätten und ritueller Praktiken in indigenen Siedlungen auf Sizilien im Zeitraum vom 9. bis zum 6. Jh. v. Chr. Denn Sakralarchitektur, religiöse Vorstellungen und Kultpraktiken stellen ein Merkmal der kollektiven Identität sozialer Gruppen der Antike dar. Sich mit diesen Aspekten der antiken Lebenswelt zu beschäftigen, ermöglicht eine weitergehende Diskussion der Befunde in Bezug auf Formen und Spezifika von interkultureller Kommunikation in der Antike. Im Falle des eisenzeitlichen und archaischen Siziliens sind dies insbesondere Fragen nach dem Verhältnis von Kontakten und Austausch zu den Griechen, der Herausbildung einer Gruppenidentität und von Ethnizität.

Aus den bisherigen theoretischen Ansätzen zur Kulturation wurde ein eigenständiges Erklärungsmodell entwickelt und mit einer differenzierten, diachronen und mikroregionalen Betrachtung der bisher bekannten Zeugnisse für rituelle Aktionsräume in indigenen Siedlungskontexten in Relation gesetzt. Die daraus resultierende Analyse

der Befunde unter den genannten Gesichtspunkten ermöglichte es, zeit- und regional-spezifische, multiple Faktoren kultureller Interferenzen herauszuarbeiten.

So konnte die Einbettung der jeweiligen Zeugnisse von rituellen Handlungen in das restliche Siedlungsgefüge der indigenen Gemeinschaften und in eine diachrone Betrachtungsweise deutlich herausstellen, dass vermeintliche Akkulturations- oder Hybridisierungsphänomene sich bei genauer Betrachtung der materiellen Hinterlassenschaften im indigenen Umfeld Siziliens als zum einen bewusste Praktiken der Aneignung neuer Mittel und Wege in intergruppalen Kommunikationsprozessen und zum anderen als Tendenzen der Urbanisierung der Höhensiedlungen darstellen.

Die Gegenüberstellung mit Beispielen aus anderen mediterranen Regionen und teilweise aus unterschiedlichen Epochen verdeutlicht hierbei die strukturellen Gemeinsamkeiten, die den antiken Mittelmeerraum im Zuge von sich intensivierenden Kulturkontakten, steigender Mobilität und Urbanisierungstendenzen an unterschiedlichen Orten zu verschiedenen Zeitpunkten charakterisierten. Gleichzeitig erfuhren diese Gemeinsamkeiten durch die jeweiligen Gemeinschaften spezifische lokale Ausprägungen.

Dr. Maria D'Onza

Dr. phil. Maria Carmen D'Onza

Geboren 13. Mai 1982 in Frankfurt



- 06/2015 bis heute** Wissenschaftliche Volontärin, Rheinisches Landesmuseum Trier
- 03/2015–06/2015** Praktikum Historisches Museum Frankfurt
- 08/2012–09/2014** Freiberufliche Tätigkeiten, mehrere Marketingunternehmen, Frankfurt
- 10/2009–12/2014** Dissertation Fachbereich Klassische Archäologie, TU Darmstadt
- 05/2009–06/2011** Wissenschaftliche Hilfskraft: Deutsches Archäologisches Institut, Abt. Rom, Rom
- 01/2009** Abschluss Studium Magistra Artium der Klassischen Archäologie, Goethe-Universität Frankfurt
- 10/2006–08/2008** Wissenschaftliche Hilfskraft: TU Darmstadt, Fachgebiet Klassische Archäologie
- 04/2006–05/2006** Praktikum Verlag Philipp von Zabern GmbH, Zeitschrift ANTIKE WELT
- 03/2006** Praktikum Archäologisches Museum Frankfurt, Antikensammlung: Archivarbeiten, Inventarisierung
- 11/2005–09/2006** Hessisches Landesmuseum Darmstadt, Führungen zur Ausstellung „Der Fürst vom Glauberg“
- 10/2003–04/2006** Wissenschaftliche Hilfskraft: Goethe-Universität Frankfurt, Inst. für Archäologische Wissenschaften, Abt. Klassische Archäologie
- 10/2002–01/2009** Studium Klassische Archäologie, Goethe-Universität Frankfurt
- 07/2002** Abitur

Fachbereich Architektur | Fachgebiet Klassische Archäologie

Dr. phil. Anne Sieverling

Titel: „Ernährung in der Frühen Eisenzeit und Archaik in Stratos und Stratiké – Möglichkeiten der Funktionsanalyse von Keramik“

Betreuerin:

Professor Dr. phil. Franziska Lang

Beschreibung der Arbeit:

Da man bekanntlich ist, was man isst, wie Jean Anthelme Brillat-Savarin bemerkte, geben antike Ernährungsweisen einen besonderen Einblick in das alltägliche Leben und die Gesellschaft. Schon damals gab es interessante regionale Unterschiede, die am Fallbeispiel des westgriechischen Stratos und seinem Umland der Stratiké in dieser Dissertation untersucht wurden. Die unterschiedlichen Quellen und archäologischen Artefakte, die dort bei den Ausgrabungen und Untersuchungen des Deutschen Archäologischen Instituts und des griechischen Antikendienstes zutage kamen, wurden im Hinblick auf ihre ernährungshistorische Aussage analysiert, um die Entwicklung der Esskultur von der Frühen Eisenzeit bis zum Ende der Archaik (ca. 1050–480 v. Chr.) nachzuvollziehen. Die Untersuchung früher Schriftquellen, Terrakotten und Vasenbilder ermöglichte es, sozialgeschichtliche Aspekte und den damaligen Diskurs von Ernährung einzubinden. Anhand der vorgelegten Tierknochen (Benecke, Prust) und Pflanzenpollen der Region (Jahns, Bottema) konnten die essbaren pflanzlichen und tierischen Lebens-

mittel nachgewiesen und die Tierhaltung, der Pflanzenanbau und das lokale ökologische und ökonomische System erschlossen werden. Die Tongefäße bieten in ihrer Eigenschaft als Behälter für Flüssigkeiten und Speisen wertvolle Informationen zum Konsumptionsverhalten der damaligen Bevölkerung. Anhand morphologischer, materieller und physikalischer Eigenschaften der Gefäße konnte die Funktion erschlossen werden, die einen Einblick in die Entwicklung der Ess- und Trinkkultur sowie die Herstellung und Zubereitung von Speisen ermöglicht.

Die Synthese dieser vielseitigen Quellen ergab, dass die Menschen aus dem pflanzlichen und tierischen Nahrungsangebot viele verschiedene Lebensmittel und Speisen in den entsprechenden Gefäßen transportierten, lagerten, zubereiteten und kochten und z.B. Getreidebrei, Suppen, Fleischspieße, eingelegte und frische Früchte, Käse, Brot aus Schalen oder Tellern verzehrten und Wein mit Wasser aus unterschiedlichen Trinkgefäßen konsumierten. Auf diese Weise konnten ein umfassendes Bild von Ernährung, deren Entwicklung und wertvolle Erkenntnisse in Bezug auf das Konsumptionsverhalten der Bevölkerung von Stratos und der Stratiké in der ersten Hälfte des 1. Jts. v. Chr. entwickelt werden.

Dr. Anne Sieverling

Dr. phil. Anne Sieverling

Geboren 15. Oktober 1982 in Berlin



- 09/2015 bis heute** Wissenschaftl. Mitarbeiterin der TU Darmstadt, Koordinatorin und Fundbearbeiterin beim DFG-Projekt „Der multidimensionale Raum Olympia – landschaftsarchäologische Untersuchungen zu Struktur, Interdependenzen und Wandel räumlicher Vernetzungen“
- 2015** Promotion im Fachbereich Klassische Archäologie, TU Darmstadt
- 05/2013 bis heute** Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Deutschen Archäologischen Institut (DAI) Berlin, Datenkuratorin im DFG-Projekt IANUS – Forschungsdatenzentrum für Archäologie und Altertumswissenschaften
- 2012–2014** Anstellung als wissenschaftliche Mitarbeiterin der TU Darmstadt zur Organisation und Durchführung des internationalen Erasmus Intensivprogramms „Material und Materialität – Verfahren archäologischer Fundbearbeitung“ finanziert vom DAAD in Akarnanien
- 2012** Fundbearbeiterin beim Umlandsurvey Gadara/Umm Qays, durchgeführt von der Orient-Abteilung des DAI
- 2010 – 2011** Lehraufträge der TU Darmstadt zur Durchführung von Trainee-Programmen in Akarnanien
- 2010–2015** Promotionsstudium an der TU Darmstadt
- 2007–2011** Schnittleitung bei den Ausgrabungen im Heiligtum Olympia, durchgeführt vom DAI Berlin
- 2007** Ausgrabung am Apollontempel im antiken Halasarna auf Kos, durchgeführt von der Kapodistrias Universität Athen
- 2002–2007** Studium der Klassischen Archäologie mit den Nebenfächern Alte Geschichte und Byzantinistik an der Freien Universität Berlin und der Kapodistrias Universität Athen

Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften | Fachgebiet Statik

Dr.-Ing. Jonas Hilcken

Titel: „Zyklische Ermüdung von thermisch entspanntem und thermisch vorgespanntem Kalk-Natron-Silikatglas“

“*Cyclic fatigue of annealed and tempered soda-lime glass*”

Betreuer:

Professor Dr.-Ing. Jens Schneider

Beschreibung der Arbeit:

Bauteile, die schwingenden oder periodisch wiederkehrenden Beanspruchungen ausgesetzt sind, müssen häufig auch hinsichtlich ihres Ermüdungsverhaltens eingestuft und bemessen werden. Im konstruktiven Glasbau liegt hierzu noch kein Nachweiskonzept vor, da das zyklische Ermüdungsverhalten von den im Bauwesen eingesetzten Gläsern nur ansatzweise erforscht ist.

In der vorliegenden Arbeit wurde das Verhalten von thermisch entspanntem und thermisch vorgespanntem Kalk-Natron-Silikatglas anhand von Schwingprüfungen im Doppelring- und 3 Punkt-Biegeversuch unter verschiedenen Randbedingungen mit definiert vorgeschädigten Probekörpern untersucht. Anhand der Ergebnisse konnte nachgewiesen werden, dass die Festigkeit unter zyklischer Beanspruchung deutlich abnimmt und eine Schwelle existiert, unter-

halb derer keine Ermüdung auftritt. Zudem konnten die wesentlichen Einflussparameter der zyklischen Ermüdung belegt und quantifiziert werden. Vergleiche mit analytischen Gleichungen und einem numerischen Modell, welches das subkritische Risswachstum mittels eines Zeitschrittverfahrens simuliert, haben gezeigt, dass die Festigkeit bei zyklischer Beanspruchung deutlich geringer ausfällt als erwartet. Die zyklische Ermüdung und die untersuchten Einflussparameter können unter Verwendung modifizierter Risswachstumsparametern dennoch recht gut mit den gängigen Risswachstumsgesetzen prognostiziert werden. Anders als vermutet traten bei Versuchen, bei denen zwischen den einzelnen Schwingspielen Belastungspausen eingelegt wurden, keine signifikanten Festigkeitserhöhungen auf, die auf Rissheilungseffekte hindeuten.

Basierend auf diesen Erkenntnissen wurde ein Nachweiskonzept erstellt, das zur Bemessung von periodisch beanspruchten Bauteilen aus thermisch entspanntem und thermisch vorgespanntem Kalk-Natron-Silikatglas im konstruktiven Glasbau herangezogen werden kann.

Dr. Jonas Hilcken



Dr.-Ing. Jonas Hilcken

Geboren 23. Juli 1981 in Herdecke

- 08/2015 bis heute** Projektleiter SGS Ingenieurdienstleistungen im Bauwesen GmbH, Heusenstamm
- 05/2011 – 05/2015** Promotion im Bauingenieurwesen TU Darmstadt
- 04/2010 bis heute** Wissenschaftlicher Mitarbeiter, TU Darmstadt, Institut für Statik und Konstruktion
- 03/2009 – 08/2009** Praktikum, Schlaich Bergermann und Partner, Stuttgart
- 02/2008 – 03/2010** Mitarbeiter im Ingenieurbüro Goldschmidt Fischer und Partner, Heusenstamm
- 10/2006 – 02/2010** Wissenschaftliche Hilfskraft, Frankfurt University of Applied Sciences
- 03/2006 – 02/2010** Studium des Bauingenieurwesens, Frankfurt University of Applied Sciences
- 06/2008 – 08/2008** Handwerkliches Praktikum, Härer Bauunternehmung GmbH, Mainz
- 10/2004 – 10/2007** Mitarbeiter im Messebau IMB Troschke, Mörfelden-Walldorf
- 10/2003 – 03/2006** Studium der Physik, Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main
- 10/2002 – 07/2003** Zivildienst CeBeeF, Frankfurt am Main

Fachbereich Mathematik | AG Angewandte Analysis

Dr. rer. nat. Moritz Egert

Titel: “On Kato’s conjecture and mixed boundary conditions”

„Über die Kato’sche Vermutung und gemischte Randbedingungen“

Betreuer: PD Dr. Robert Haller-Dintelmann

Beschreibung der Arbeit:

Im Rahmen seiner Untersuchungen zu sogenannten elliptischen Differentialgleichungen in Divergenzform $Au = -\nabla \cdot \mu \nabla u$ formulierte der berühmte japanische Mathematiker Tosio Kato im Jahre 1961 die folgende Vermutung:

Wir wissen nicht, ob der Definitionsbereich der Operatorwurzel mit dem Definitionsbereich ihrer Adjungierten übereinstimmt. Vielleicht ist dies im Allgemeinen falsch. Aber wir kennen die Antwort nicht einmal, wenn A regulär akkretiv ist. In diesem Fall erscheint es plausibel, dass beide Definitionsbereiche mit dem der regulären Sesquilinearform, die A definiert, übereinstimmen.

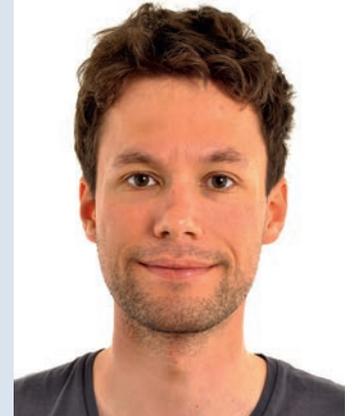
Der spektakuläre Beweis, dass sich die Operatorwurzel ebensolcher Differentialgleichungen ohne Randbedingungen tatsächlich ähnlich wie der klassische Gradient verhält, gelang den Mathematikern Auscher, Hofmann, Lacey, McIntosh und Tchamitchian erst 40 Jahre später. Auf dem Weg dorthin

entwickelten Generationen von Mathematikern neue Methoden, die die harmonische Analysis auch heute noch weit über die Kato’sche Vermutung hinaus prägen.

Eine eng verwandte Fragestellung betrifft elliptische Differentialgleichungen auf räumlich beschränkten Gebieten mit gemischten Randbedingungen. In Anwendungen stelle man sich einen Behälter vor, dessen Wand an einigen Stellen gekühlt und an den restlichen Stellen isoliert ist. Kann man dann auch den Definitionsbereich der Operatorwurzel bestimmen? Dieses 1962 vom französischen Mathematiker Jacques-Louis Lions formulierte Problem wird sowohl mathematisch als auch aus Anwendungssicht besonders interessant, wenn das zugrundeliegende Gebiet eine raue Geometrie aufweist. Anschaulich kann das bedeuten, dass es einspringende Ecken hat oder stellenweise eine fraktale Oberfläche aufweist. Allen, denen das zu anschaulich ist, begnügen sich mit dem mathematischen Fachbegriff der Ahlfors-regulären Gebiete.

Das Lions’schen Problem auf Ahlfors-regulären Gebieten wurde von Moritz Egert in seiner Dissertation gelöst.

Dr. Moritz Egert



Dr. rer. nat. Moritz Egert

Geboren 2. März 1988 in Göttingen

- 10/2015 bis heute** Sophie Germain Stipendiat, Université Paris-Sud, Orsay, Frankreich, mit Pascal Auscher
- 05/2015–09/2015** Internationales Graduiertenkolleg IRTG 1529 Fluid Dynamics, TU Darmstadt, mit Matthias Hieber
- 10/2012–04/2015** Promotion, TU Darmstadt, Dr. rer. nat.
- 04/2011–08/2012** Masterstudium, TU Darmstadt, M.Sc. Mathematik
- 10/2007–03/2011** Bachelorstudium, TU Darmstadt, B.Sc. Mathematik
- 08/1998–06/2007** Gymnasium, Eleonorenschule, Darmstadt, Abitur

Dr. rer. nat. Dietrich Roscher

Titel: “Phase Structure of Strongly Correlated Fermi Gases”

Betreuer: Professor Dr. Jens Braun

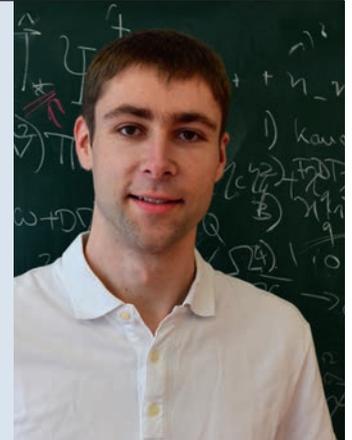
Beschreibung der Arbeit:

Strongly correlated fermionic many-body systems are ubiquitous in nature. Their theoretical description poses challenging problems which are further complicated when imbalances in, e.g., the particle numbers of the involved species or their masses are introduced. In this thesis, a number of different approaches is developed and applied in order to obtain predictions for physical observables of such systems that mutually support and confirm each other.

In a first step, analytically well-founded mean-field analyses are carried through. One- and three-dimensional ultra-cold Fermi gases with spin and mass imbalance as well as Gross-Neveu and NJL-type relativistic models at finite baryon chemical potential are investigated with respect to their analytic properties in general and the occurrence of spontaneous breaking of translational invariance in particular.

Bases on these studies, further methods are devised or adapted allowing for investigations also beyond the mean-field approximation. Lattice Monte Carlo simulations with imaginary imbalance parameters are employed to surmount the infamous sign problem and compute the equation of state of the respective unitary Fermi glasses. Moreover, in-medium two-body analyses are used to confirm and explain the characteristics of inhomogeneously ordered phases. Finally, functional RG methods are applied to the unitary Fermi gas with spin and mass imbalance. Besides quantitatively competitive predictions for critical temperatures for the superfluid state, strong hints on the stability of inhomogeneous phases with respect to order parameter fluctuations in the regime of large mass imbalance are obtained. Combining the findings from these different theoretical studies suggests the possibility to find such phases in experiments presently in preparation.

Dr. Dietrich Roscher



Dr. rer. nat. Dietrich Roscher

Geboren 24. August 1987 in Bad Schlema

12/2015 – present	Postdoctoral Researcher
10/2012 – 10/2015	Research Assistant, Doctoral studies
2012 – 2015	Ph.D. in physics, TU Darmstadt
10/2011 – 09/2012	Diplom project
09/2010 – 08/2011	Research Assistant, Master studies
2010 – 2011	M.Sc. in physics, Michigan State University
2009 – 2012	Graduate School Program “Photonics”, Friedrich-Schiller-Universität Jena
2007 – 2012	Diplom in physics, Friedrich-Schiller-Universität Jena (Vordiplom 2009)
2006	University Entrance Diploma, Clemens-Winkler-Gymnasium Aue

Fachbereich Chemie | Organische Chemie und Biochemie

Dr.-Ing. Alexis Krupp

Titel: „Helikal-chirale Poly(phenylacetylene) als Alignment-Medien zur Anwendung in der RDC-basierten Strukturanalytik“

Betreuer: Professor Dr. Michael Reggelin

Beschreibung der Arbeit:

Die Eigenschaften einer chemischen Verbindung sind durch deren Struktur festgelegt. Diese ist definiert durch die Konnektivität, die relative und absolute Konfiguration sowie die Konformation. Um zu einem fundamentalen Verständnis der Wechselwirkung einer Verbindung mit seiner Umgebung zu gelangen, ist eine Strukturanalyse des betrachteten Moleküls unabdingbar, wobei hierzu alle drei genannten Aspekte der Struktur aufzuklären sind. In der (bio-) organischen Analytik ist vor allem die Kernmagnetische Resonanzspektroskopie (NMR-Spektroskopie) hervorzuheben, mithilfe derer dies vergleichsweise schnell bewerkstelligt werden kann. Prädestiniert hierfür ist die Auswertung Residualer Dipolarer Kopplungen (RDCs), einer magnetischen Wechselwirkung zwischen Atomkernen über den Raum. Diese wird erst dann sichtbar, wenn der Analyt in eine anisotrope Umgebung eingebracht wird. Hierzu dienen sogenannte Alignment-Medien, welche auf Flüssigkristallen oder anisotrop gequollenen Gelnetzwerken basieren.

Die Dissertation beschäftigt sich mit der Entwicklung und Untersuchung neuer Alignment-Medien auf Basis helikal-chiraler, Aminosäure-substituierter Poly(phenylacetylene). Unter anderem wird die Präparation, Charakterisierung und detaillierte Untersuchung der Eigenschaften von fünf lyotrop flüssigkristallinen Phasen (LLC-Phasen) sowie zweier Organogele (SAG-Medien) erörtert und die Orientierungseigenschaften dieser neuen Alignment-Medien untereinander und mit literaturbekannten Medien verglichen. Es wird dabei der Nachweis eines ausgeprägten Enantiomeren-differenzierenden Vermögens (bis hin zur maximalen Differenzierung) erbracht – eine Tatsache, die unabdingbar für eine zukünftige Aufklärung der absoluten Konfiguration mittels NMR-Spektroskopie ist. Durch eine breit angelegte Analyse konnten zusätzlich Rückschlüsse zum Ursprung und Mechanismus der Enantiomeren-differenzierung herausgearbeitet werden. Weiter wird der hohe Grad an Orthogonalität der Medien gegenüber bekannten Systemen, aber auch untereinander, sowie die breite Kompatibilität und Robustheit in der Anwendung nachgewiesen. Eines der entwickelten Systeme wird schlussendlich zur Konformationsanalyse dreier mariner Naturstoffe eingesetzt, wobei sowohl die relative, als auch die absolute Konfiguration aufgeklärt werden konnte.

Dr. Alexis Krupp



Dr.-Ing. Alexis Krupp

Geboren 7. September 1982 in Bergisch-Gladbach

07/2015 bis heute	Entwicklungsschemiker bei Nitrochemie Aschau GmbH Forschung & Entwicklung Chemie
04/2015 – 06/2015	Wissenschaftlicher Mitarbeiter (Postdoktorand) AK PD. Dr. Matthias Köck Alfred-Wegener-Institut Bremerhaven Abteilung für Biowissenschaften und Ökologische Chemie
04/2010 – 03/2015	Wissenschaftlicher Mitarbeiter (Doktorand) AK Prof. Dr. Michael Reggelin TU Darmstadt
04/2010 – 01/2015	Promotion AK Prof. Dr. Michael Reggelin TU Darmstadt Organische Chemie Abschluss: Doktor-Ingenieur
08/2009 – 02/2010	Diplomarbeit AK Prof. Dr. Michael Reggelin TU Darmstadt
10/2007 – 02/2009	Wissenschaftliche Hilfskraft TU Darmstadt
10/2004 – 02/2010	Studium Chemie (Diplom) TU Darmstadt Abschluss: Diplom-Ingenieur
08/2001 – 06/2004	Gymnasiale Oberstufe, Schuldorf Bergstraße

Fachbereich Chemie |
Eduard-Zintl-Institut für Anorganische und Physikalische Chemie

Dr. rer. nat. Armin Shayeghi

Titel: „Bindungsverhältnisse und optisches Verhalten kleinster Gold-Silber-Legierungsbausteine“

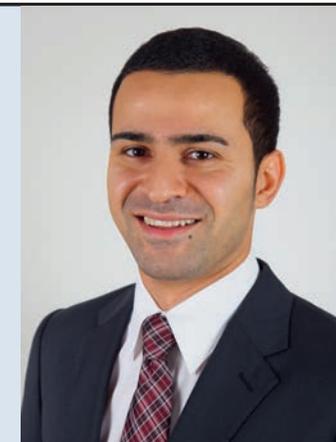
Betreuer: Professor Dr. Rolf Schäfer

Beschreibung der Arbeit:

Die vorliegende Arbeit beschreibt den Aufbau und die Erprobung eines Laserspektroskopieexperimentes für die Aufnahme optischer Absorptionsspektren isolierter Clusterkationen in Molekularstrahlen. Experimentell wird die Photodissoziation der Cluster als Sonde für die Absorption von Photonen ausgenutzt, da es aufgrund geringer Teilchenzahldichten in typischen Molekularstrahlen kaum möglich ist, eine Lichtabsorption direkt zu messen. Absorbiert ein kleiner Cluster jedoch Photonen im UV-VIS-Spektralbereich, so führt dies in der Regel zu einer Dissoziation auf einer sehr kurzen Zeitskala, die massenspektrometrisch gut verfolgt werden kann und es gestattet, optische Übergänge über Dissoziationskanäle zu detektieren.

Untersucht werden reine und gemischte Gold-Silber-Clusterkationen, deren geometrischen Strukturen durch einen Vergleich von experimentellen Absorptionsspektren mit Simulationen aufgeklärt werden können, die auf zeitabhängiger Quantenchemie basieren. Dazu werden zunächst Strukturkandidaten mit einem genetischen Algorithmus vorhergesagt, für die jeweils Absorptionsspektren berechnet werden. Ist die Struktur einer Molekularstrahlspezies aufgeklärt, so ist es im Anschluss möglich, elektronische Strukturinformationen aus den Rechnungen zu ziehen und etwas über die Bindungsverhältnisse in den Clustern zu lernen.

Dr. Armin Shayeghi



Dr.-Ing. Armin Shayeghi

Geboren 5. Oktober 1982 in Teheran, Iran

07/2015	Ph.D., Chemistry, TU Darmstadt, Professor Dr. Rolf Schäfer
12/2010	Diploma, Chemistry, TU Darmstadt, Professor Dr. Rolf Schäfer
10/2006	Pre-Diploma, Chemistry, TU Darmstadt
07/2004	Pre-Diploma, Chemistry, University of Applied Sciences, Darmstadt
05/2012 – 12/2012	Research fellow, Theoretical Chemistry, University of Birmingham, Professor Dr. Roy L. Johnston
01/2003 – 01/2009	Researcher, Polymer Chemistry, German Institute for Polymers (DKI), Darmstadt

Fachbereich Biologie | Plant Biotechnology and Metabolic Engineering

Dr. rer. nat. Sabine Fräbel

Titel: “Characterization of flavin-dependent tryptophan halogenases and their application in plant metabolic engineering”

Betreuer: Professor Dr. Heribert Warzecha

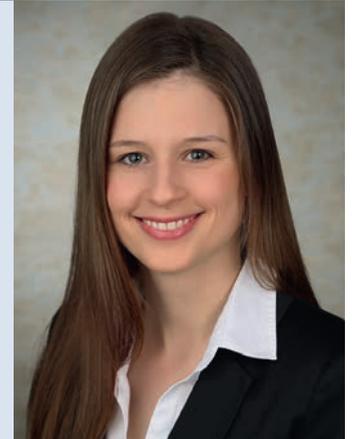
Beschreibung der Arbeit:

Eine Vielzahl natürlich vorkommender halogenierter Substanzen besitzt eine nachgewiesene antimikrobielle oder pharmakologische Wirkung, wie beispielsweise das Antibiotikum Vancomycin oder der Topoisomerase-Hemmer Rebeccamycin. Aufgrund der großen Relevanz sowie der aufwendigen chemischen Synthese dieser Substanzen sind die Identifizierung und Charakterisierung halogenierender Enzyme von großem Interesse. Zu diesen zählen unter anderem die bakteriellen Flavin-abhängigen Tryptophan-Halogenasen, welche die regiospezifische Substitution von Halogenen an das aromatische Ringsystem von Tryptophan katalysieren. Dieser Mechanismus kann zur Synthese chlorierter und bromierter Vorläufermoleküle medizinisch relevanter Sekundärstoffe in Pflanzen genutzt werden. Eine vielversprechende Zielgruppe stellen dabei die Monoterpen-Indolalkaloide (MIAs) dar, zu denen unter anderem die Chemotherapeutika Vincristin und Vinblastin zählen.

Um die Synthese halogenerter Sekundärmetabolite in Pflanzen zu untersuchen, wurde die katalytische Aktivität dreier Tryptophan-

Halogenasen, RebH wt, RebH Y455W und Stth, in transient transformierten Tabakblättern analysiert. Die enorme katalytische Effizienz dieser Enzyme resultierte dabei in einer erhöhten Akkumulation chlorierter und bromierter Tryptophanderivate in verschiedenen zellulären Kompartimenten. Aufbauend auf diesen Ergebnissen wurde die Anwendung der charakterisierten Enzyme zur Produktion halogenerter Indikanderivate in planta untersucht. Diese Feinchemikalien kommen unter anderem in der diagnostischen Mikrobiologie zur Anwendung und können bisher ausschließlich durch eine aufwendige chemische Synthese hergestellt werden. Unter Verwendung weiter rekombinanter Enzyme war es erstmalig möglich, diese Metabolite auch in Pflanzen zu produzieren. Dank der effizienten Synthese ist damit auch eine nachhaltigere und ökologische Herstellung möglich. Zuletzt wurde die Synthese und Modifikation von Strictosidin, einem Vorläufermolekül der MIAs, in planta untersucht. Zum ersten Mal konnte hierbei der gesamte Biosyntheseweg, bestehend aus 14 Enzymen, in transgenem Tabak rekonstituiert werden. Basierend auf diesen Ergebnissen ist eine weitere Optimierung unter Verwendung der untersuchten Halogenasen zur Produktion von Chlorstrictosidin möglich.

Dr. Sabine Fräbel



Dr. rer. nat. Sabine Fräbel

Geboren 12. April 1987 in Darmstadt

01/2016 – heute	Wissenschaftliche Mitarbeiterin im Bereich Pflanzenbiotechnologie und Metabolic Engineering, TU Darmstadt
12/2015	Erfindung: Verfahren zur Herstellung von halogenierten Indoxylderivaten in transgenen Pflanzen, Prof. Dr. Heribert Warzecha, Dipl. Biol. Sabine Fräbel, B.Sc. Bastian Wagner
04/2014 – 05/2014	Technisches Forschungszentrum Finland VTT, Espoo, Finnland, Forschungsaufenthalt
02/2013	Universität Valencia, Spanien, Forschungsaufenthalt
06/2012	Rothamsted Research, Harpenden, Vereinigte Königreich COST Weiterbildung
10/2011 – 12/2015	Promotionsarbeit, TU Darmstadt
10/2006 – 09/2011	Biologie Diplomstudium, TU Darmstadt
01/2010 – 06/2010	Auslandssemester, Universität Skövde, Schweden Masterkurse im Bereich Biomedizin
1999 – 2006	Allgemeine Hochschulreife Albert-Einstein-Schule, Groß-Bieberau

Fachbereich Material- und Geowissenschaften |
Fachgebiet Nichtmetallische-Anorganische Werkstoffe

Dr.-Ing. Matias Acosta

Titel: “Strain Mechanisms in Lead-Free Ferroelectrics for Actuators”

Betreuer: Professor Dr.-Ing. Jürgen Rödel

Beschreibung der Arbeit:

The perovskite solid solution family of Lead Zirconate Titanate has traditionally been the focus of developmental efforts in the piezoceramics community. This is due to the possibility of engineering its electromechanical properties with dopants (3 at. %) or modifiers (5 at. %) leading to desirable and relatively easily addressable functional properties for a broad range of applications. As a result of more than seven decades of continuous developmental efforts, PZT-based solid solutions are the preferred piezoelectrics in present day applications, comprising 95% of the whole piezoelectric materials implemented in the international production of actuators. Global awareness for well-being and the environment has increased in the past decades. In particular, Pb and PbO were identified as toxic for human health and the environment. On these grounds, directives against the use of Pb and other toxic elements in consumer products have been globally introduced. These regulations have stimulated an increased research in lead-free piezoceramics.

Three main solid solution families have been recognized as technologically relevant replacements: barium titanate-based, bismuth alkali-based, and alkali niobate-based materials. In this work, the $(1-x)\text{Ba}(\text{Zr}_{0.2}\text{Ti}_{0.8})\text{O}_{3-x}(\text{Ba}_{0.7}\text{Ca}_{0.3})\text{TiO}_3$ and $(\text{Bi}_{1/2}\text{Na}_{1/2})\text{TiO}_3$ - SrTiO_3 were selected. These model materials were chosen to expand the state-of-the-art knowledge of strain mechanisms of lead-free piezoceramics in the small and large signal regimes, and thus promote their technological implementation. This work focuses in the relationship between the dielectric and electromechanical properties and phase transitions, as well as microstructure of these systems. Atomic crystal structure and microstructure are investigated by thermal analysis, X-ray diffraction, and microscopy techniques. Electric field-, temperature-, and frequency-dependent dielectric and electromechanical properties are also addressed. The research performed combines both fundamental understanding on the functionality of these materials, as well as application oriented knowledge. Guidelines to engineer functional properties in other piezoelectric systems, as well as in other functional materials, are also proposed.

Dr. Matias Acosta

Dr.-Ing. Matias Acosta

Geboren 17. Oktober 1987 in Mar del Plata, Buenos Aires, Argentinien



07/2015–02/2016	Postdoctoral researcher, TU Darmstadt
08/2014–12/2015	Founder and CEO of PiezoRobotics start-up in the biomedical technology sector
09/2011–08/2015	Design, development, and characterization of dielectrics, ferro-electrics, and electromechanical devices, TU Darmstadt
02–05/2014	Exchange researcher, Tokyo University of Science, Japan
02–07/2011	Full time internship on high temperature dielectric materials, TU Darmstadt
2011–2015	Doctoral degree Dr. rer. nat., TU Darmstadt
01–02/2010	Full time internship on Failure Analysis, ALSTOM ltd, Aargau, Switzerland
2010–2011	Representative student in Superior Council of Professor Jorge A. Sabato Institute, Argentina
02/2009	Full time internship on Superconductors, Bariloche National Atomic Center, Argentina
2006–2011	Six year Engineering Degree program, Equivalent to combined bachelor and master's degree
2005	School leaving certificate in natural sciences, San Alberto Institute, Argentina



Zusammenkunft aller Stipendiaten des Deutschlandstipendiums im großen Hörsaal des Hörsaal- und Medienzentrums am Campus Lichtwiese. Foto: TU Darmstadt

Deutschlandstipendium 2017

Die Freunde der TU Darmstadt fördern wieder mit drei Stipendien

Nun schon zum sechsten Mal kommen 2017 über das Deutschlandstipendium Studierende der TU Darmstadt in den Genuss einer entsprechenden Förderung. Bei der Stipendiatenfeier am 25. Januar 2017 wurden im Hörsaal- und Medienzentrums am Campus Lichtwiese alle Namen der 345 Studierenden verlesen. Die Förderer aus Wirtschaft und Gesellschaft kamen im Anschluss an die damit verbundene Urkundenübergabe mit ihren Stipendiaten ins Gespräch. Drei der Stipendien übernahmen die Freunde der TU Darmstadt, die mit einigen anderen zu den Förderern der ersten Stunde zählen.

Das Stipendium honoriert gute Studienleistungen und soziales Engagement gleichermaßen. Die Geförderten bekommen ein Jahr monatlich 300 Euro, zur einen Hälfte aufgebracht vom Bund, zur anderen von Wirtschaft und Gesellschaft. Daneben stehen ideale Angebote und Chancen: intensive Kommunikation zwischen Geförderten und Fördernden, fachliches Mentoring oder Workshops.

Die Stipendiaten der Freunde der TU Darmstadt kommen aktuell aus den Humanwissenschaften/Institut für Psychologie, den Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, Fachrichtung Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau, und Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften, Institut für Politikwissenschaften.

Bericht Deutschlandstipendium Concetta Alberti

Etwas aufgeschoben, aber nicht aufgehoben, hier mein Bericht darüber, was mir durch die Unterstützung der Vereinigung von Freunden der TU Darmstadt e.V. in den vergangenen Monaten ermöglicht wurde.

Durch die finanzielle Entlastung ist es mir seit Januar möglich, mich vollständig auf mein Studium zu konzentrieren. Das bedeutet zum einen, dass ich meine Aufgaben während der Vorlesungszeit besser organisiert bekommen habe und dadurch, z. B. bei den wöchentlichen Abgaben in Mathematik bessere Bewertungen erzielen konnte. Andererseits hatte bzw. habe ich auch bei der Klausurvorbereitung in der vorlesungsfreien Zeit einen freien Kopf und konnte dementsprechend bisher auch gute bis sehr gute Leistungen erzielen.

Darüber hinaus habe ich den zusätzlichen Freiraum in den Semesterferien von Februar bis April dafür genutzt, um an der Berufsbildenden Schule in Mainz freiwillig zu hospitieren

und durfte dort auch schon meinen ersten Unterricht halten. Diese Erfahrung hat mich in meinem Professionalisierungsprozess ein gutes Stück vorangebracht und mich in meinem Wunsch, Berufsschullehrerin zu werden, bestärkt.

Zu guter Letzt haben natürlich auch meine Kinder bzw. wir als Familie von der Förderung profitiert. Denn der Druck bei der Erfüllung der Aufgaben des Alltags wurde etwas verringert und ich kann bzw. konnte meiner Rolle als Mutter somit besser gerecht werden.

Deshalb möchte ich mich nochmals recht herzlich bedanken und hoffe, dass die Vereinigung von Freunden der TU Darmstadt e.V. auch im kommenden Förderzeitraum mich oder eine Kommilitonin/einen Kommilitonen unterstützen wird!

Herzliche Grüße,
Concetta Alberti

Verleihung des Deutschlandstipendiums im Rahmen einer großen Feier am 27. Januar 2016 im Hörsaal- und Medienzentrums am Campus Lichtwiese. Personen v.l.n.r.: Katharina Krickow, Freunde der TU Darmstadt; die Stipendiatin Concetta Alberti, Studiengang: Mathematik/ Druck- und Medientechnik, angestrebter Abschluss: Master of Education; Stipendiat Michael Kutzen, Studium des Maschinenbaus (M.Sc.), Fachrichtung: Mechanical and Process Engineering und Studium der Philosophie (M.A.), Fachrichtung: Technikphilosophie; Stipendiatin Laura Spataro, Studium der Pädagogik, Institut für Allgemeine und Berufspädagogik, Abschluss: Master of Education, und Dr.-Ing. Jürgen Ohrnberger, Freunde der TU Darmstadt. Foto: TU Darmstadt



1

Geförderte Projekte 2016

Fachbereich Architektur | Fachgebiet Klassische Archäologie

Pompejanum 3D – Erstellung eines 3D-Modells mittels *structure from motion* auf Grundlage verschiedener fotografischer Aufnahmetechniken

Bei der Beschäftigung mit Bauten im Bestand, seien es Planungstätigkeiten oder wissenschaftliche Forschungen, ist die Dokumentation des Objektes der Ausgangspunkt. Die Methode der Bauaufnahme bildet dabei die Grundlage für die Erfassung von konstruktiven Zusammenhängen, Planungsprozessen und Bauphasen. Die Techniken der Bauaufnahme veränderten sich vor allem in den letzten 30 Jahren enorm. Von der traditionellen händischen Dokumentation hat sich das Spektrum der Aufnahmetechniken auf lasergestützte Verfahren wie Tachymetrie, Laserscanning oder Streiflichtscanning erweitert. Besondere Bedeutung erlangte hierbei das sog. *structure from motion-Verfahren* – eine Technik, mit der mittels Fotografie dreidimensionale Modelle der aufzunehmenden Objekte erstellt werden können. Damit wird die Darstellung komplexer räumlicher Zusammenhänge möglich, was zuvor lediglich durch den Einsatz sehr teurer Scanner zu leisten war.

In einem Pilotprojekt wurden am Fachgebiet Klassische Archäologie verschiedene fotografische Aufnahmetechniken getestet, so Fotografieren mit Smartphone, Kompakt- und Spiegelreflexkamera sowie Videoaufnahmen mit Smartphone und Kompaktkamera, um zunächst eine opti-

male Grundlage für die Generierung dreidimensionaler Daten zu schaffen. Als Aufnahmeobjekt bot sich das Pompejanum in Aschaffenburg an, da derzeit am hiesigen Fachgebiet Forschungen zu Pompeji und Herculaneum durchgeführt werden. Dieser klassizistische Nachbau eines pompejanischen Hauses, der sog. Casa dei Dioscuri, wurde zwischen 1840 und 1848 im Auftrag König Ludwigs I. von Friedrich von Gärtner errichtet und gehört heute zum Bestand der Bayerischen Schlösserverwaltung.

Um die vor Ort erhobenen Daten weiterzuverarbeiten, konnten mit Hilfe des Fördergeldes der Freunde der TU Darmstadt zwei der besten Softwareprogramme im Bereich der digitalen Bauaufnahme erworben werden: Photoscan Professional von Agisoft und PhoToPlan von Faro. Die Entzerrungssoftware PhoToPlan basiert auf einem bewährten Messverfahren der Fernerkundung – der Photogrammetrie – und setzt diese digital um. Mittels Fotografie und lasergesteuert aufgenommener Passpunkte (**Abb. 1**) können ebene Ansichtsfelder wie Wände, Fenster, Türen etc. in einem Maßstab von 1:1 entzerrt und somit in ihren richtigen Proportionen visualisiert werden. Diese Technik hat in der Regel eine Genauigkeit von <1mm.



Abb. 1: Atrium im Pompejanum/Aschaffenburg (Bayerische Schlösserverwaltung)

Mit der Software Photoscan, deren Genauigkeit bei <1-2cm liegt, können mittels *structure from motion* dreidimensionale Modelle eines aufgenommenen Objektes erstellt werden. Durch Überschneidungen der unter gleichen Lichtverhältnissen aufgenommenen Fotografien werden von der Software Bildpunkte verglichen und im Verhältnis zueinander im Raum abgebildet. Daraus wird ein dreidimensionales Netz generiert (**Abb. 2**), das über die Bildinformationen aus den Fotografien in ein Bestandsmodell des fotografierten Objektes umgewandelt wird.

In einem weiteren Schritt wird das 3D-Modell in das Programm WissKI (Wissenschaftliche Kommunikationsinfrastruktur) implementiert, ein auf semantic web basierendes building information program (BIM). In diesem können zwei- wie dreidimensionale Objekte des Modells mit Informationen annotiert werden, wodurch ein komplexes Informationssystem zu den aufgenommenen Bauten entsteht. Mit diesen Programmen ergeben sich zukünftig neue Interpretationspotentiale bei der Erforschung von Bauwerken.

Professor Dr. Franziska Lang

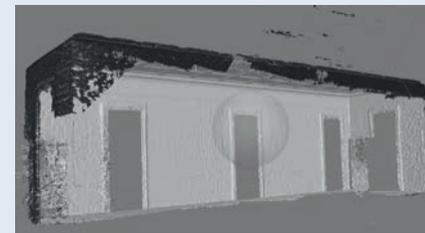


Abb. 2: Darstellung des Obergeschosses im Pompejanum als dichte Punktwolke



Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften | Institut für Statik und Konstruktion | Professor Dr.-Ing. Jens Schneider

Forschung: polymere Zwischenschichten von Verbundsicherheitsglas

Glaskonstruktionen ohne Verwendung von polymeren Materialien sind heutzutage kaum mehr denkbar – ob als Zwischenmaterial von Verbundglas, zur Lagerung des Glases, Abdichtung des Randverbundes bei Isolierglas oder für Verklebungen. Die Vielzahl an Anwendungen erfordert ein tiefes Verständnis der Mechanik der Polymere zur Ableitung von hyper- und viskoelastischen Materialmodellen, welche zur numerischen Abbildung des Tragverhaltens in Finite Elemente Programmen zum Einsatz kommen.

Im Rahmen der Förderung durch die Vereinigung von Freunden der TU Darmstadt e.V. wurde speziell das Tragverhalten von polymeren Verbundglaszwischenschichten untersucht. Verbundglaszwischenschichten verhalten sich dabei im intakten Verbundglas linear viskoelastisch. Im gebrochenen Zustand nehmen die Verformungen der Zwischenschichten jedoch drastisch zu und ein nicht linearer Zusammenhang zwischen Spannung und Dehnung ist zu beobachten. Dies wird durch hyperelastische Materialmodelle beschrieben. In der Literatur bestehen schon zahlreiche Materialmodelle, die dieses Verhalten wiedergeben können. Die

Kunst besteht jedoch in der Parameteridentifikation; die Materialparameter müssen so bestimmt werden, dass diese jeglichen Belastungszustand ausreichend genau abbilden. Dazu müssen neben den typischen uniaxialen Zugversuchen auch andere Belastungsmodi, wie z.B. der biaxiale Zugversuch untersucht werden.

Die insgesamt 24 biaxialen Zugversuche an zwei unterschiedlichen Folientypen (PVB, EVA) wurden am Fraunhofer EMI in Freiburg durchgeführt. Dabei wurden Kreuzproben aus dem Folienmaterial herausgestanzt, mit einem Grauwertmuster zur optischen Dehnauswertung besprüht und unter kontrolliertem Klima simultan in x- und y-Richtung bis zum Versagen gezogen.

Die Daten dieser Versuche werden nun in einem nächsten Schritt zusammen mit Daten aus uniaxialen Zugversuchen ausgewertet mit dem Ziel, Materialparameter zu finden, die beide Versuchsarten gut abbilden.

Professor Dr.-Ing. Jens Schneider



Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik | Professor Dr.-Ing. Abdelhak Zoubir | Institut für Nachrichtentechnik | Fachgebiet Signalverarbeitung

Audiolabor erweitert

Das Fördergeld der Vereinigung von Freunden der TU Darmstadt wurde zur Erweiterung des Audiolabors des Fachgebiets Signalverarbeitung verwendet. Mit Hilfe des neuen Equipments konnte ein Versuchsaufbau realisiert werden, mit dem Schallquellen detektiert, lokalisiert und verfolgt werden können. Die akustische Detektion, Lokalisierung und Verfolgung ist ein hochaktuelles und zukunftsweisendes Thema, das zum Beispiel in der Sprachsignalverbesserung oder beim autonomen Fahren Anwendung findet.

Mit Hilfe der neu angeschafften, qualitativ hochwertigen Ausstattung ist es nun möglich, Schallquellen wie z.B. eine sprechende Person auch in sehr lauten Umgebungen (z.B. durch Straßenlärm) sicher zu erkennen und zu lokalisieren. Weiterhin ermöglicht der Versuchsaufbau Studierenden sowie dem wissenschaftlichen Personal des Fachgebiets Signalverarbeitung, forschungsaktuelle Algorithmen auszuprobieren und zu verbessern.



Audio-Setup

Darüber hinaus dient er der anschaulichen Demonstration von Signalverarbeitung und gibt einen praxisnahen Einblick in aktuelle Forschungsthemen. Dies ist zum einen für interessierte Studierende ein enormer Zugewinn. Zum anderen kann Gästen aus Wissenschaft und Industrie ein besserer Einblick in die Arbeit am Fachgebiet gegeben werden.

Professor Dr.-Ing. Abdelhak Zoubir



Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften | Institut für Statik und Konstruktion | Professor Dr.-Ing. Jens Schneider

Brückenwettbewerb

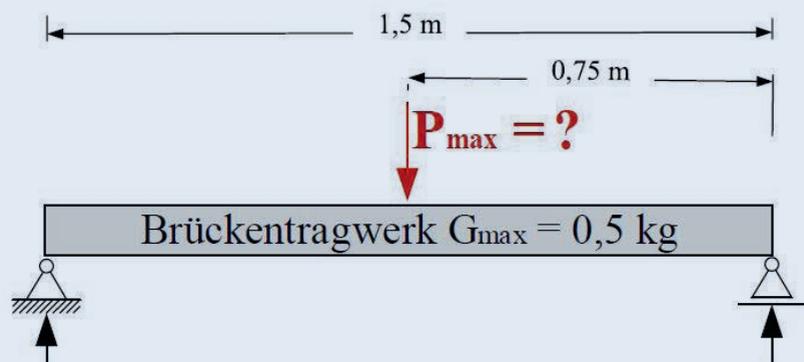
Es ist fast schon Tradition, dass angehende Bauingenieure bereits im Grundstudium die Möglichkeit haben, ihre Kreativität und ihr erlerntes Ingenieurverständnis bei einem Traglastwettbewerb zu beweisen.

Im Sommersemester 2016 bestand die Aufgabe in der Konstruktion einer Brücke mit möglichst hoher Traglast und ansprechendem Tragwerksentwurf. Sie durfte aus beliebigen Materialien bestehen, jedoch ein maximales Gewicht von 500 g bei einer zu überbrückenden Spannweite von 150 cm nicht überschreiten. Am Anfang des Semesters bildeten die Studierenden Gruppen bestehend aus maximal sechs Teilnehmern; im Laufe des Semesters recherchierten sie zur Tragwirkung unterschiedlicher Materialien, überlegten sich möglichst effektive statische Systeme, wandten das in Statik I nach und nach erlernte Wissen über Tragwerksidealisation und Schnittgrößen-

ermittlung zur überschlägigen Ermittlung der maximalen Traglast an und bildeten im Team ein Konzept, um das geplante Tragwerk in ein Modell umzusetzen.

Beim Wettbewerb am 15. Juli 2016 wurden die Modelle von den jungen Ingenieuren kurz an Hand von selbst erstellten Postern erläutert und mittels Aufbringung von Gewichten auf ihre Tragfähigkeit bis zum Versagen hin belastet. Schließlich wurde die Gruppe, die hinsichtlich Design, Traglastabschätzung und Höhe der Traglast am meisten punktete, mit einem Gutschein für den Kletterwald geehrt. Auch alle anderen Teilnehmer, die die Aufgabe erfolgreich absolvierten, wurden für ihren Fleiß mit einem Notensprung um 0,3 bei bestandener Statik I Klausur belohnt.

Insgesamt haben dieses Jahr rund 35 Studierende teilgenommen. Unterschiedlichste



Tragstrukturen, wie z.B. unterspannte Träger, Balken- oder Bogenbrücken aus den unterschiedlichsten Materialien wie Aluminium, Papier, Styropor, Nylonseilen, Sperrholz, 3D-gedrucktem Kunststoff oder Bambus wurden vorgestellt. Die höchste Traglast erreichte einen Wert von über 50 kg. Insgesamt überzeugte jedoch eine Bambusbrücke, die einer maximalen Traglast von 34,80 kg standhielt, am meisten.

Der Wettbewerb ist eine Art Fest, bei dem die freiwilligen Teilnehmer, aber auch andere Zuschauer einen gemeinsamen Vormittag mit anschließendem Grillfest verbringen und ihren Spaß am Konstruieren zeigen können.

Professor Dr.-Ing. Jens Schneider



Professor Dr.-Ing. Ulrich Knaack, Fachgebiet Fassadentechnik am Fachbereich Bauingenieurwesen und Geodäsie der TU Darmstadt, unterstützt die künftigen Ingenieure und Teilnehmer des Brückenbauwettbewerbs tatkräftig.

5

Fachbereich Material- und Geowissenschaften | Professor Dr.-Ing. Jürgen Rödel | Fachgebiet Nichtmetallisch-Anorganische Werkstoffe (NAW)

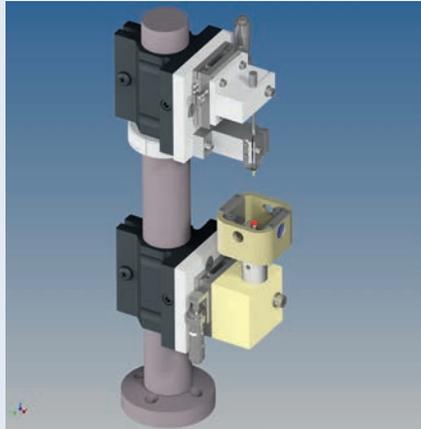
Dehnungsmessaufbau zum temperaturabhängigen Polarisationsumschalten bleifreier Piezokeramiken unter dem Einfluss von elektrischen Feldern

Die Arbeitsgruppe Nichtmetallisch-Anorganische Werkstoffe von Professor Dr.-Ing. Jürgen Rödel am Fachbereich Material- und Geowissenschaften beschäftigt sich mit der Wechselbeziehung zwischen Mikrostruktur und mechanischen sowie funktionellen Eigenschaften von keramischen Materialien.

Die Fördermittel fließen in einen neuen Dehnungsmessaufbau zum temperaturabhängigen Polarisationsumschalten bleifreier Piezokeramiken unter dem Einfluss von elektrischen Feldern. Diese Piezokeramiken werden in der Arbeitsgruppe hergestellt und in verschiedenen elektromechanischen Prüfverfahren auf ihre Eigenschaften untersucht.

Eine Eigenschaft ist der indirekte Piezoeffekt, bei dem durch Anlegen einer elektrischen Spannung an eine Piezokeramik eine Dehnung induziert wird. Der bestehende alte optische Dehnungsmessaufbau ist mittlerweile sehr problemfällig und verzögert oft das Nutzungsintervall durch längere Reparaturen.

Um dieses Problem zu beseitigen, ist der Aufbau eines neuen und verlässlichen Messstands geplant. Im Zentrum dabei stehen zwei x-y-Tische, die mit Mikrometerschrauben verstellt werden, sowie ein ausgeklügeltes Federkontaktsystem,



Aufbau zur Bestimmung von axialer Ausdehnung (rot: zu messende Probe)

welches die Probe elektrisch kontaktiert. Als Neuerung ist ebenfalls ein elektrischer Hochspannungsschalter geplant.

Da die piezoelektrischen Eigenschaften zudem stark temperaturabhängig sind, ist die Erweiterung des Aufbaus um eine Heizeinheit vorgesehen. Eine Option zur Kühlung in den negativen Temperaturbereich ist eingeplant.

Mit diesen Neuerungen ist eine bessere und vielfältigere elektromechanische Untersuchung der Piezokeramiken möglich.

Professor Dr.-Ing. Jürgen Rödel

6

Fachbereich Biologie | Forschungsgruppe Plant Biotechnology and Metabolic Engineering

Förderung zur Teilnahme an der International Conference on Plant Synthetic Biology & Bioengineering, Dezember 2016

Vortrag: Production of Halogenated Indigo Precursors in Metabolically Engineered Tobacco Plants

Halogenierte Indikanderivate werden als chromogene Substrate für enzymatische Nachweisreaktionen in der Molekularbiologie und Histochemie verwendet. Obwohl Indikan als Vorläufermolekül des Farbstoffes Indigo in verschiedenen Färbepflanzen vorkommt, werden halogenierte Derivate ausschließlich durch eine komplexe, chemische Synthese hergestellt. Hierfür ist der Einsatz toxischer Ausgangsstoffe und organischer Lösungsmittel sowie die mehrfache Aufreinigung der Produkte notwendig.

Die Herstellung dieser Feinchemikalien mittels rekombinanter Enzyme in Pflanzen stellt daher eine umweltschonende Alternative dar. Hierfür wurde ein neuer

Biosyntheseweg, bestehend aus drei bakteriellen Halogenasen sowie einer Tryptophanase und einer Monooxygenase, in Tabakpflanzen etabliert. Dies führte nachweislich zur erfolgreichen Produktion spezifisch chlorierter Indikanderivate in planta. Die zusätzliche Applikation von Bromid resultierte zudem in der Synthese der entsprechenden bromierten Indikanderivate.

Der beschriebene Biosyntheseweg stellt eine vielversprechende Alternative zur chemischen Synthese halogenierter Indikanderivate dar und ermöglicht erstmalig eine ökologische Produktion dieser wertvollen Feinchemikalien.

Dr. Sabine Fräbel

7

Fachbereich Humanwissenschaften | Institut für Psychologie |
Professor Wolfgang Ellermeier Ph.D.

Wieso stört Sprache das Kurzzeitgedächtnis? Gemeinsames Forschungsprojekt der TU Darmstadt und der Kyushu-University in Fukuoka, Japan

Der so genannte „Irrelevant Speech Effect“ bezeichnet das Phänomen der irrelevanten Sprache im Hintergrund, die das Kurzzeitgedächtnis deutlich stört und die Lernleistung verringert. Die Auslöser dieses Effekts sind bisher nicht vollständig erforscht. Es gibt nur wenige internationale und interkulturelle Forschungsprojekte. Um dies zu ändern, wurde im August 2016 ein gemeinsames Projekt des Instituts für Psychologie der TU Darmstadt (FB3) und des Fachbereichs Psychologie der Kyushu-University Fukuoka ins Leben gerufen, das mit einer zweimonatigen Erhebungsphase an der Universität in Fukuoka begann. Hierfür reiste eine Vertreterin des Forschungsprojekts der TU Darmstadt nach Japan und half dort bei der Koordination, Vorbereitung und Durchführung des Experiments sowie der Auswertung der entstandenen Daten.



Die Versuchsleiterin konnte die Handlungen der Teilnehmerin in der schallisolierten Kabine von außen mitverfolgen.

Da es viele Hinweise darauf gibt, dass der „Irrelevant Speech Effect“ auch bei nicht verstandenen Fremdsprachen oder sprachähnlichen Schallen im Hintergrund auftritt, wurden für den Versuch japanische und deutsche Sprachaufnahmen verwendet, die auf unterschiedliche Weise manipuliert wurden (manche Sprachaufnahmen wurden z.B. rückwärts abgespielt).

Als Kontrollbedingung diente ein monotones Rauschen. Diese verschiedenen Hintergrundschalle wurden in Japan japanischen Versuchspersonen vorgespielt, während sie sich die korrekte Reihenfolge von acht Ziffern merken sollten, die nacheinander auf einem Bildschirm zu sehen waren. Anschließend wurde die mittlere Anzahl korrekt erinnerter Ziffern in Abhängigkeit vom Hintergrundschall ausgewertet. Derselbe Versuch wurde anschließend an der TU Darmstadt mit deutschen Studierenden durchgeführt, um interkulturelle Unterschiede in der Wirkung der verschiedenen Bedingungen und der beiden Sprachen zu untersuchen. Die vergleichende Auswertung ist noch nicht vollständig abgeschlossen; es zeigen sich aber erste Unterschiede in den Ergebnissen der Teilnehmer aus den beiden Kulturkreisen, sodass noch weitere Analysen und Untersuchungen folgen werden.



Überblick über das psychoakustische Labor einschließlich der schallisolierten Kabine, in der der Versuch durchgeführt wurde.

Um eine gut koordinierte und vergleichbar durchgeführte Forschung in beiden Ländern zu gewährleisten, war die Entsendung einer Projektvertreterin der TU Darmstadt nach Fukuoka sehr wichtig. Wir danken der Vereinigung von Freunden der Technischen Universität zu Darmstadt e.V., die diese Entsendung und somit

das ganze Projekt durch eine Bezuschussung von Unterkunft und Aufenthalt ermöglicht hat.

Katharina Rost

8

Fachbereich Biologie |
Plant Biotechnology and Metabolic Engineering

Optimierte Aufreinigung neuartiger Pflanzeninhaltsstoffe aus transgenen Pflanzen

Die Förderung der Vereinigung von Freunden der TU Darmstadt ermöglichte es, kleineres Equipment und Feinchemikalien zu beschaffen, um aus dem Gewebe der metabolisch optimierten Pflanzen die interessanten Produkte zu isolieren. Hierbei handelt es sich um halogenierte Indoxyl-derivate, welche nach Abspaltung des Zuckerrestes farbige Indigoverbindungen ergeben. Obwohl wir bereits zeigen konnten, dass diese Substanzen entstehen, steht nun der Nachweis der Struktur der gebildeten Substanzen aus.

Hier konnten wir durch eine optimierte Isolationsmethode mittels präparativer DC und HPLC reine Metabolite aus Pflan-

zen gewinnen. Das 5-Chloroindikan wird nun repräsentativ für die isomeren Verbindungen in Kooperation mit Professor Dr. Christina Thiele, Fachbereich Chemie an der TU Darmstadt, mittels NMR abschließend identifiziert. Weiterhin werden wir die Isolierung für die Bereitstellung größerer Mengen an Metaboliten heranziehen.

Damit steht auch der Veröffentlichung dieser Ergebnisse nichts mehr im Wege. Die Förderung der Vereinigung von Freunden der TU Darmstadt wird dabei dankend erwähnt.

Professor Dr. Heribert Warzecha



**Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften |
Fachgebiete Unternehmensführung und Logistik, Produktion und
Supply Chain Management, Multimodalität und Logistiktechnologien
und Management Science/Operations Research**

1. Darmstädter Logistics Summit

Die Erstauflage des „Darmstädter Logistics Summit“, organisiert durch die Forschungssäule „Logistik und Supply Chain Management“ mit Unterstützung der Vereinigung von Freunden der Technischen Universität zu Darmstadt e.V. sowie der IHK Darmstadt, lockte am 12. Mai 2016 knapp 80 Vertreter aus Wissenschaft und Praxis in das Georg-Christoph-Lichtenberg-Haus der TU Darmstadt. Rund um das Schwerpunktthema „Lagermanagement – Dient die digitale Revolution zur Unterstützung oder als Ersatz des Menschen?“ wurden verschiedene Forschungsprojekte und -ergebnisse präsentiert und im Anschluss lebhaft diskutiert. Ergänzt wurden die Vorträge aus der Forschungssäule „Logistik und Supply Chain Management“ mit Exponaten der Institute für Sportwissen-

schaft und Elektromechanische Konstruktionen. Durch Ausstellungsstücke und aktuelle Forschungsergebnisse rund um die Themen Biomechanik und Orthesen konnten hierbei interdisziplinäre Bezüge und Aktivitäten an der TU Darmstadt vorgestellt werden.

Ein weiteres Highlight des „1. Darmstädter Logistics Summit“ war die Keynote-Präsentation von Professor Fabio Sgarbossa von der Universität Padua, Italien. Professor Sgarbossa stellte, ergänzend zu den Vorträgen der TU Darmstadt, Ergebnisse aus der Forschung zu Ergonomie in der Kommissionierung vor und präsentierte seinen Forschungsansatz zur Untersuchung von Pick-Vorgängen mit Motion-Capturing-Anzügen.



Präsentation der Forschungsprojekte und -ergebnisse der Forschungssäule Logistik & Supply Chain Management im großen Saal des Georg-Christoph-Lichtenberg-Hauses.



Im Anschluss an die Präsentationen und die Podiumsdiskussion wurde über die Zukunft des Darmstädter Logistics Summit gesprochen.

Im Rahmen einer Podiumsdiskussion wurden im Anschluss die erarbeiteten Ergebnisse zum Forschungsprojekt „Steigerung der Prozesseffizienz in der manuellen Kommissionierung“ ausgetauscht und die Erfahrungen und Möglichkeiten der Zusammenarbeit zwischen Industrie und Universität diskutiert.

Abschließend zeigte Frau Professor Dr. Viola Schmid, LL.M. (Harvard) noch weitere, über die Bereiche Logistik und Supply Chain Management hinausgehende, Herausforderungen und Forschungsaktivitäten zur digitalen Revolution aus Sicht von „Governance, Compliance & Regulation“ auf.

Nach der erfolgreichen Durchführung des „1. Darmstädter Logistics Summit“ ist das Ziel der beteiligten Fachgebiete „Unternehmensführung und Logistik“ (Professor Dr. Ralf Elbert), „Produktion und Supply Chain Management“ (Professor Dr. Christoph Glock), „Multimodalität und Logistiktechnologien“ (Professor Dr. Anne Lange) und „Management Science/Operations Research“ (Professor Dr. Simon Emde), den Logistics Summit als regelmäßige Veranstaltung an der TU Darmstadt zu etablieren und im Rhythmus von zwei Jahren mit wechselnden Schwerpunktthemen zu veranstalten.

Dominik Thiel



Bei Getränken und einem Imbiss bot die Bibliothek des TU-Gästehauses den angemessenen Rahmen für einen intensiven Austausch der Teilnehmer.

10

Akademische Motorsportgruppe Darmstadt e.V.

Rennwagen neu entwickeln und sich international messen

Die Akademische Motorsportgruppe Darmstadt e.V. ist eine Hochschulgruppe der TU Darmstadt. Gegründet im Jahr 2015 als ein eingetragener und gemeinnütziger Verein, hat sie zur Aufgabe, das Ausbildungsangebot der Universität zu ergänzen. Dafür dient die Teilnahme an den Wettbewerben der Formula Student Combustion.

Die Formula Student Combustion ist ein internationaler Hochschulkonstruktionswettbewerb, der in den 80er Jahren in den USA gegründet wurde und sich in den darauffolgenden Jahrzehnten weltweit verbreitete. Ziel ist, jedes Jahr einen einsitzigen Rennwagen neu zu entwickeln, zu fertigen und zu erproben. Die Teams treten im Anschluss in verschiedenen Disziplinen gegeneinander an, werden von einer Fachjury aus Industrie und Wirtschaft bewertet und eifern um die schnellsten Zeiten auf den eigens abgesteckten Kursen.



Der Rennwagen AMDA16 bei einer der ersten Testfahrten. Er ist das erste Fahrzeug der Akademischen Motorsportgruppe Darmstadt e.V. Foto: Patrick Noone



Das Team der Akademischen Motorsportgruppe besteht aktuell aus rund 30 Studierenden unterschiedlicher Fachrichtungen und nimmt in diesem Jahr erstmals an den Wettbewerben teil. Ende 2015 haben wir mit der Entwicklung unseres Fahrzeugs von Grund auf begonnen und konnten noch im Jahr 2016 erste erfolgreiche Testfahrten durchführen.

Bei der eigenständigen Finanzierung des Projekts ist die Hochschulgruppe auf die Unterstützung von Partnern aus der Industrie und Wirtschaft angewiesen. Als noch sehr junges Team ist die Akademische Motorsportgruppe stets bemüht, das Netzwerk aus Unterstützern und Sponsoren auszubauen und eine nachhaltige Vereinsinfrastruktur zu errichten. Wir freuen uns darüber, mit den Freunden der TU Darmstadt einen Partner gefunden zu haben, der unser Projekt unterstützt und unseren Grundsatz, den Kontakt zu unseren Mitgliedern auch nach dem Studium zu halten, teilt. Wir bedanken uns daher sehr herzlich für die Hilfe im vergangenen Jahr.

Bei Interesse und Fragen zur Arbeit des Vereins besuchen Sie unsere Homepage www.amda-racing.de oder schreiben an info@amda-racing.de.

Patrick Noone

FiF-Tagung Mensch & Maschine

Rückblick des Forums interdisziplinäre Forschung

Stichworte wie „autonome Mobilität“ und „Industrie 4.0“ stehen für gravierende technische Entwicklungen, die unser Leben in den nächsten Jahren in verschiedensten Bereichen bestimmen und verändern werden. An der TU Darmstadt sind Forscherinnen und Forscher aus diversen Disziplinen (Ingenieurwissenschaften, Maschinenbau, Sportwissenschaften, Informatik, Sprachwissenschaften, Philosophie, Psychologie und Betriebswirtschaft) mit diesen und anderen Feldern des Verhältnisses von Mensch und Maschine befasst.

Die vom Forum interdisziplinäre Forschung (FiF) angeregte und organisierte Tagung suchte an diese bestehenden Forschungsaktivitäten anzuknüpfen und sie zugleich zu bündeln. In diesem Sinn bot die Veranstaltung eine zahlreich genutzte Gelegenheit zum Austausch und Gespräch, um aktuelle Fragen der Beziehung von Mensch und Maschine zu adressieren. Das „und“ im Titel der Tagung erwies sich dabei als durchaus deutungs-offene Partikel: Sollen Maschinen als Ergänzung zum Menschen verstanden werden? Sollen sie den Menschen irgendwann ersetzen? Oder sind sie als Modell menschlichen Lebens und Selbstverständnisses zu verstehen?

Damit standen auch die Großbegriffe „Mensch“ und „Maschine“ zur Diskussion. Mitunter stand sogar die Frage im Raum, ob es ganz neue Begriffe braucht, um die

Abgrenzungen zwischen Mensch und Maschine, aber auch ihre Relation adäquat zu erfassen. „Den“ Menschen „an sich“ gibt es ebenso wenig wie „die“ Maschine. Einerseits sind etwa verschiedene kulturelle Praktiken und Wissensformen, andererseits diverse maschinelle Ausformungen (von der „lernenden“, „intelligenten“ Maschine über den „Body Augmentation Roboter“ und „Collaborative Roboter“ bis hin zu hybriden Systemen wie „Cyborgs“) in Anschlag zu bringen.

Daher waren die Vorträge und Diskussionen der Tagung eine Empfehlung, hinsichtlich des Problems der Akzeptanz bzw. Akzeptabilität neuer Technologien neben ethischen Fragestellungen auch solche der Soziologie und Ästhetik zu berücksichtigen – für die Akzeptanz von Prothesen etwa ist ausschlaggebend auch und nicht zuletzt, wie es aussieht, eine Prothese zu tragen. So zeigte sich als eine offene Frage, wie die Relation von Mensch und Maschine als Akzeptanz bzw. Akzeptabilität modelliert werden kann. Die Schnittstellen von Mensch und Maschine sind vielfältig, zu bedenken bleiben daher auch differente Zugänge zu den damit jeweils verbundenen Problemen und Sachfragen. Die Tagung des FiF war insofern ein Anstoß zu weiterer interdisziplinärer Forschung, deren Notwendigkeit außer Frage stand und steht.

Dr. Andreas Großmann

Förderung: Teilnahme an Konferenzen

Im Rahmen der Förderung für Nachwuchswissenschaftler/-innen durch die Klein, Schanzlin & Becker-Stiftung (KSB-Stiftung), die Bundesbank und die Freunde der TU Darmstadt konnten Studierende und Promovenden im Jahr 2016 an folgenden Konferenzen und Tagungen teilnehmen:

- **14th International Open and User Innovation Conference**
Boston, Massachusetts, USA
- **Self-Assembly in the World of Polymers**
Prag, Tschechien
- **ICCC6 – 6th International Congress on Ceramics – From Lab to Fab**
Dresden
- **18th JCF-Frühjahrssymposium 2016 des Jungchemikerforums**
Kiel
- **Machine Learning Summer School 2016**
Arequipa, Peru
- **ARES 2016 – 11th International Conference on Availability, Reliability, and Security**
Salzburg, Österreich
- **Jahrestagung: „European Financial Management Association“**
Basel, Schweiz
- **International Medieval Congress 2016**
Leeds, UK
- **28th NOFOMA Conference**
Turku, Finnland
- **CEMS Research Seminar 2016**
Riezlern, Österreich
- **TSD 2016 – the 19th International Conference on TEXT, SPEECH and DIALOGUE**
Brno, Tschechien
- **World Congress on Living Ploymerizations and Polymers (LPP16)**
Budapest, Ungarn
- **International Conference on Plant Synthetic Biology & Bioengineering**
Miami, USA



Kapitelbild: Katharina Krickow

Buchtipps

Freiheit und soziale Verantwortung

Der Unternehmer Wilhelm Köhler von 1897 bis 1962



Portrait
Wilhelm Köhler,
ca. 1951-1956
Foto: Herbert Rost,
Darmstadt
© Hessisches Wirt-
schaftsarchiv

Eine quellenreiche Biografie über den Darmstädter Fabrikanten Wilhelm Köhler – zwischen Erstem Weltkrieg und Standort- und Kulturförderung in den 1960er Jahren.

Wilhelm Köhler (1897-1962) gehörte als jahrzehntelanger Chef der Maschinenfabrik Goebel sowie nach 1945 auch als Präsident der IHK Darmstadt, als Kommunalpolitiker und Förderer der TH Darmstadt zu den einflussreichen Persönlichkeiten der Stadt. Von 1948 bis 1958 war Köhler Vorstandsvorsitzender der Freunde der TU Darmstadt.

Aufgewachsen in einem patriarchalen Elternhaus im wilhelminischen Deutschland, bedeuteten die Fronterfahrungen im Ersten Weltkrieg für den jungen Köhler eine tiefe persönliche Zäsur. Konfrontiert mit den Krisen der Weimarer Republik, wechselte der promovierte Mediziner Köhler in die Darmstädter Traditionsfirma Goebel, wo er rasch zum alleinigen Vorstand aufstieg. Im Nationalsozialismus musste er sich als ‚Vierteljude‘ möglichst bedeckt halten. Dies ging mit Zugeständnissen an die neuen Machthaber ebenso einher wie mit politischem Widerstand – so unterstützte er verfolgte Firmenangehörige und Schulfreunde wie den sozialdemokratischen Widerstandskämpfer Carlo Mierendorff.

Auf reichhaltiger Quellenbasis rekonstruiert der Historiker Josef Schmid das Leben des Darmstädter Wirtschaftsführers mit zahlreichen Zitaten aus unveröffentlichten zeitgenössischen Briefen und späteren autobiografischen Zeugnissen.

Freiheit und soziale Verantwortung

Der Unternehmer Wilhelm Köhler
von 1897 bis 1962
Schmid, Josef
Wallstein Verlag

ISBN: 978-3-8353-1978-3 (2016)



Foto: Patrick Bal

Wiederaufbau und Erweiterung

Das Staatliche Hochschulbauamt Darmstadt 1949-1988

„Wiederaufbau und Erweiterung“ der TH Darmstadt, das waren die Kernaufgaben des Staatlichen Hochschulbauamts Darmstadt in der Zeit seines Bestehens von 1949 – 1988: Rund vierzig Jahre, in denen die dort Beschäftigten mit ihrer Arbeit das Bild der TH Darmstadt in der Stadt prägten – ein Bild, welches bis heute zu erkennen ist.

Im Rahmen ihrer Tätigkeit fertigten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Bauamts unzählige Fotografien an, um den jeweiligen Baufortschritt zu dokumentieren. Diese Fotografien zeigen dabei nicht nur eindrucksvoll die bauliche Entwicklung der Technischen Hochschule, sondern sie liefern auch bisher weniger bekannte Eindrücke von Darmstadt sowie der Hochschulstandorte im Stadtgebiet.

Der nun erstmals erschienene Bildband „Wiederaufbau und Erweiterung – Das Staatliche Hochschulbauamt Darmstadt 1949–1988“ zeigt eine spannende Auswahl aus den rund 13.000 angefertigten Fotografien. Die Bilder werden durch Texte zur baulichen Entwicklung der TH Darmstadt und biographische Informationen zu den Bauamtsleitern ergänzt.

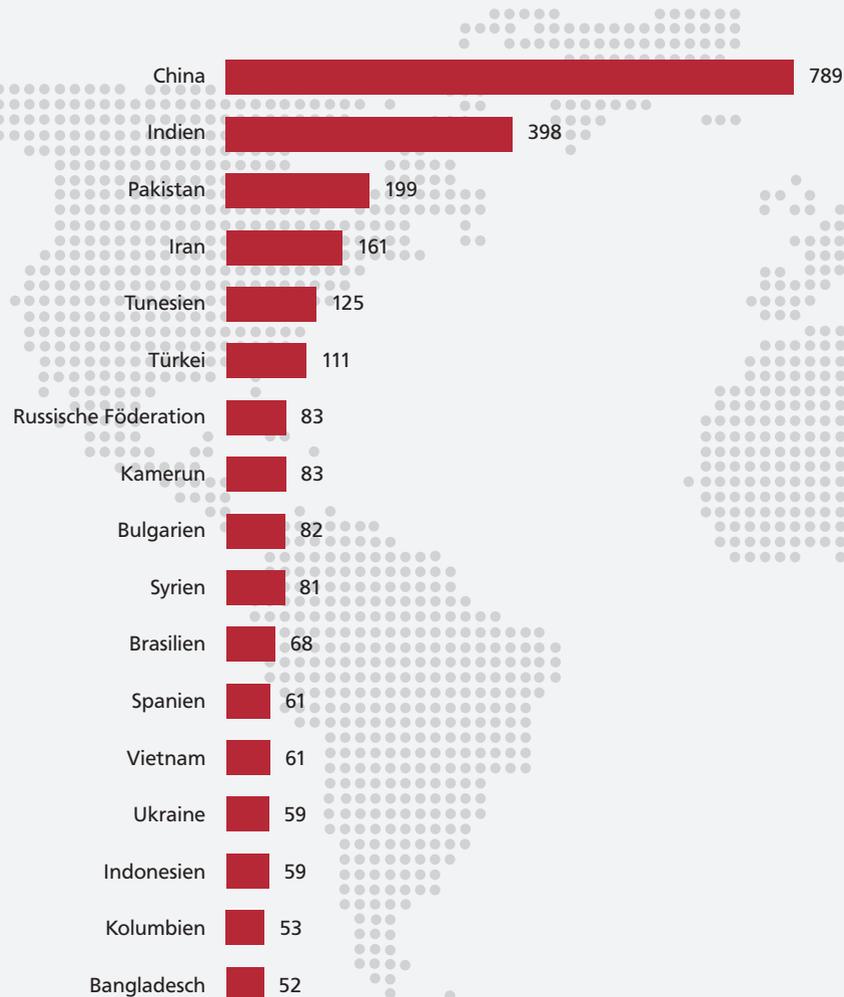
Wiederaufbau und Erweiterung

Sebastian Keller
Justus-Liebig-Verlag

ISBN: 978-3-87390-374-6

Daten und Fakten 2016

Insgesamt **3.491** internationale Studierende (= Bildungsausländer/-innen) aus **120** Ländern darunter aus ...



Mehr Studierende aus dem Ausland

Amerika	248
Asien	2.041
Afrika	365
Australien	7
Europa	830

Betrachtet werden hier nur Bildungsausländer, d.h. Personen mit ausländischer Staatsbürgerschaft und im Ausland erworbener Hochschulzugangsberechtigung

Zahlen und Fakten 2016

1.811 wissenschaftliche Mitarbeiter und
643 wissenschaftliche Mitarbeiterinnen

744 administrativ-technische Mitarbeiter und
1.117 administrativ-technische Mitarbeiterinnen

154 Auszubildende (davon 45 Frauen)



254 Professoren (davon 14 Juniorprofessoren) und

52 Professorinnen (davon 8 Juniorprofessorinnen)

26.362 Studierende (davon 29% Frauen, 18% Ausländer/-innenanteil*
und 13% Bildungsausländer/-innen**)

* Ausländer/-innenanteil: alle Personen mit ausländischer Staatsbürgerschaft,
auch wenn die Hochschulzugangsberechtigung in Deutschland erlangt wurde

** Bildungsausländer/-innenanteil: alle Personen mit ausländischer Staats-
bürgerschaft und Hochschulzugangsberechtigung im Ausland erworben

4.127 Absolventinnen und Absolventen (davon 1.231 Frauen)

407 Promotionen (davon 107 Frauen)

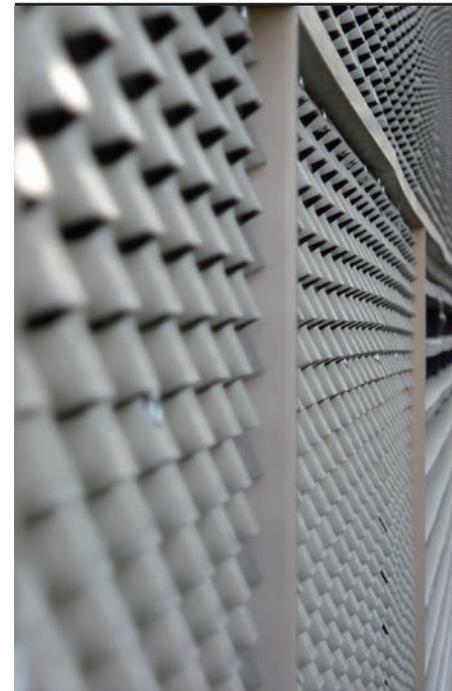


5 Standorte

- Stadtmitte
- Lichtwiese
- Botanischer Garten
- Hochschulstadion
- August-Euler-Flugplatz mit Windkanal

13 Fachbereiche und **5** Studienbereiche

112 Studiengänge



Beteiligung am Exzellenzcluster
„Herausbildung normativer Ordnungen“

2 Exzellenz-Graduiertenschulen:
• „Graduate School of
Computational Engineering“
• „Darmstadt Graduate School of
Energy Science and Engineering“

11 Sonderforschungsbereiche SFB
und SFB/Transregio

6 LOEWE-Exzellenz-Schwerpunkte

6 DFG-Graduiertenkollegs

Quelle:
Datwarehouse,
Basis: Amtsstatistik-
meldung

306.000
Quadratmeter
Hauptnutz-
fläche

161
Gebäude



245,2 Millionen Euro Grundfinanzierung vom Land Hessen
(inkl. Baumittel, ohne LOEWE)

163,5 Millionen Euro Drittmittel

35,3 Millionen Euro aus dem Bund-Länder-Hochschulpakt
(Phase II)

Neue Professoren 2016

Professor Dr. Almudena Arcones Segovia
Fachbereich Physik,
Institut für Kernphysik

Professor Dr. Carolin Bock
Fachbereich Rechts- und
Wirtschaftswissenschaft, Fachgebiet
Gründungsmanagement

Professor Dr.-Ing. Markus Engelhart
Fachbereich Bau- und Umwelt-
ingenieurwissenschaften,
Fachgebiet Abwassertechnik

Professor Dr.-Ing. Bastian J. M. Etzold
Fachbereich Chemie,
Technische Chemie

Professor Dr. phil. Sybille Frank
Fachbereich Gesellschafts-
und Geschichtswissenschaften,
Institut für Soziologie

Professor Dr. Felix Hausch
Fachbereich Chemie,
Strukturbasierte Wirkstoffforschung

Professor Dr. Konrad Kandler
Fachbereich Bau- und Umweltingenieur-
wissenschaften, Institut für Angewandte
Geowissenschaften

Professor Dr.-Ing. Eckhard Kirchner
Fachbereich Maschinenbau,
Fachgebiet Produktentwicklung
und Maschinenelemente

Professor Dr.-Ing. Stefan Kurz
Fachbereich Elektrotechnik und
Informationstechnik, Institut für Theorie
Elektromagnetischer Felder, Finite
Methoden der Elektrodynamik

Professor Dr. Susanne Lackner
Fachbereich Bauingenieurwesen und
Geodäsie, Institut IWAR

Professor Dr.-Ing. Tobias Melz
Fachbereich Maschinenbau, Fachgebiet
Systemzuverlässigkeit, Adaptronik und
Maschinenakustik

Apl. Professor Dr. Reinhard Meusinger
Fachbereich Chemie, Organische Chemie

Professor Dr.-Ing. Christian Mittelstedt
Fachbereich Maschinenbau, Fachgebiet
Konstruktiver Leichtbau und Bauweisen

Professor Dr. Marcus Müller
Fachbereich Gesellschafts- und
Geschichtswissenschaften, Institut für
Sprach- und Literaturwissenschaft

Juniorprofessoren

Professor Dr. rer. pol. Tanja Paulitz
Fachbereich Gesellschafts- und
Geschichtswissenschaften, Institut für
Politikwissenschaft und Sozialforschung

Professor Dr. Britta Schmalz
Fachbereich Bauingenieurwesen und
Geodäsie, Fachgebiet Ingenieurhydrolo-
gie und Wasserbewirtschaftung, Institut
für Wasserbau und Wasserwirtschaft

Honoraryprofessor Dr. Ralf Steding
Fachbereich Bau- und Umweltingenieur-
wissenschaften, Institut für Baubetrieb

Professor Dr. Torsten Wedhorn
Fachbereich Mathematik,
Arbeitsgruppe Algebra und Geometrie

Professor Dr. Thomas Weitin
Fachbereich Gesellschafts- und
Geschichtswissenschaften, Institut für
Sprach- und Literaturwissenschaft

Professor Dr. Winnifried Wollner
Fachbereich Mathematik,
Nonlinear Optimization

**Honoraryprofessor Dr.-Ing.
Uwe Ernstberger**
Fachbereich Maschinenbau,
Fachgebiet Fahrzeugtechnik

Professor Dr. Yann Disser
Fachbereich Mathematik,
Research Group Optimization

Professor Dr. Guido Salvaneschi
Fachbereich Informatik,
Fachgebiet Softwaretechnik

Professor Dr. Kai Schulze
Fachbereich Gesellschafts-
und Geschichtswissenschaften,
Institut für Politikwissenschaft

Professor Dr. Verena Spatz
Fachbereich Physik,
Didaktik der Physik

Professor Dr. Viktor Stein
Fachbereich Biologie

**Professor Dipl.-Ing.
M. Arch. Felix Waechter**
Fachbereich Architektur,
Fachgebiet Entwerfen und
Baukonstruktion

Gastprofessur

Dr. Leon Hempel
KIVA-Gastprofessor, Fachgebiet
Neuere und Neueste Geschichte

Vertretungsprofessuren

PD Dr. Christian Grüny

Fachbereich Gesellschafts-
und Geschichtswissenschaften,
Institut für Philosophie

Dr. disc. pol. Oliver Nachtwey

Fachbereich Gesellschafts-
und Geschichtswissenschaften,
Institut für Soziologie

Apl. Professor Dr. Udo Thiedeke

Fachbereich Gesellschafts-
und Geschichtswissenschaften,
Institut für Soziologie

Apl. Professor Dr. Gabriele Wesch-Klein

Fachbereich Gesellschafts-
und Geschichtswissenschaften,
Institut für Geschichte

Verabschiedete Professoren

Professor Dr. Helmut Berking

Fachbereich Gesellschafts-
und Geschichtswissenschaften,
Institut für Soziologie

Professor Alejandro Buchmann, Ph. D

Fachbereich Informatik,
Datenverwaltungssysteme

Professor Dr.-Ing. Peter Cornel

Fachbereich Bau und Umweltingenieur-
wissenschaften, Fachgebiet Abwasser

Professor Dr. Peter Friedl

Fachbereich Chemie, Biochemie

Professor Dipl.-Ing. Moritz Hauschild

Fachbereich Architektur,
Fachgebiet Baukonstruktion

Professor Dr. Bernhard Schmitz

Fachbereich Humanwissenschaften,
Institut für Psychologie

Dr.-Ing. Alfred Scholz

Akademischer Direktor an der
Staatlichen Materialprüfungsanstalt
Darmstadt sowie Fachgebiet und
Institut für Werkstoffkunde

Professor Dr. Helmut Schürmann

Fachbereich Maschinenbau, Fachgebiet
Konstruktiver Leichtbau und Bauweisen

Professor Dr. Jochen Wambach

Fachbereich Physik,
Institut für Kernphysik

Professor Dipl.-Ing. Julian Wékel

Fachbereich Architektur,
Entwerfen und Stadtplanung

Professor Dr. iur. Axel Wirth

Fachbereich Rechts- und Wirtschafts-
wissenschaften, Fachgebiet Deutsches
und Internationales Öffentliches und
Privates Baurecht



Kapitelbild: Katharina Krickow

Termine 2017

Mittwoch 3. Mai 2017: Preisverleihung für hervorragende wissenschaftliche Leistungen

Erste große Festveranstaltung im Jahr 2017 der Freunde der TU im Georg- Christoph-Lichtenberg-Haus

Die Vereinigung von Freunden verleiht am 3. Mai 2017 im festlichen Rahmen im Georg-Christoph-Lichtenberg-Haus Preise für hervorragende wissenschaftliche Leistungen an Absolventen der TU Darmstadt. Jeder Fachbereich der TU Darmstadt erhält einen Preis für die beste Promotionsarbeit des vorangegangenen Jahres.

Die Preisträger werden in einer Talkrunde durch den Fernseh-Moderator und -Kommentator Andreas Richter vorgestellt.

Im Anschluss hält Professor Dr.-Ing. Edgar Dörsam, TU Darmstadt, Fachbereich Maschinenbau, Institut für Druckmaschinen und Druckverfahren (IDD), die Festrede.

Die Einladung mit genauen Angaben zu den Preisträgern, Uhrzeiten etc. erfolgte mit der Versendung des Jahresberichts.

Mittwoch, 7. Juni 2017 TU meet & move – Das Campusfest der TU Darmstadt

Sport, Kultur, Internationales

Am Mittwoch, den 7. Juni 2017, trifft sich die gesamte Universität zu TU meet & move – dem Campusfest der TU Darmstadt. Im Hochschulstadion wird Sport getrieben, Neues ausprobiert und bestaunt, aber auch zusammen gefeiert.

Freuen Sie sich auf diverse Highlights, Führungen durch das Hochschulstadion, internationale Spezialitätenstände und vielfältige Mitmach- und Schnupperangebote.

Das Campusfest ist von der TU für die TU und stellt die sportliche, kulturelle und internationale Vielfalt der TU Darmstadt dar.

Eine Einladung erhalten Sie circa 14 Tage vor dem Fest per E-Mail.

Donnerstag, 29. Juni bis Montag, 3. Juli 2017 Heinerfest Darmstadt: Treffen und Feiern in alter Tradition

Vom 29. Juni bis zum 3. Juli 2017 feiert Darmstadt sein Heinerfest.

Ein schöner Anlass, sich in guter, alter Tradition zu treffen sowie alte und neue Kontakte zu pflegen.

Wie auch in 2016 bekommen die Freunde ein exklusives Angebot der Stadt Darmstadt: u.a.

Heinerfest-Pauschale mit Übernachtung und Verzehrgutschein. Das Angebot wird voraussichtlich durch eine Führung an der TU Darmstadt und ein Konzert auf dem Georg-Büchner-Platz vor dem Staatstheater erweitert.

Sämtliche Informationen erfolgen circa acht Wochen vor dem Fest per E-Mail.

Freitag, 7. Juli 2017 Alumni-Fest der TU Darmstadt

Ehemaligen-Treff im Grünen

Am Freitag, den 7. Juli 2017, findet ab 17:30 Uhr das zentrale Alumni-Fest im Botanischen Garten der TU Darmstadt statt. Mitglieder der Freunde der TU Darmstadt sind herzlich eingeladen.

Eine gesonderte Einladung mit weiteren Details erfolgt circa vier Wochen vor dem Fest per E-Mail.

Freitag, 16. Juli 2017 Sommerfest der TU Darmstadt

Ausklang des akademischen Jahres 2016/17 in sommerlicher Atmosphäre

Auch in diesem Jahr lädt das Präsidium der TU Darmstadt herzlich zum Sommerfest der TU Darmstadt ein, das am 16. Juli 2017 ab 17:00 Uhr im Georg-Lichtenberg-Haus, Dieburger Straße 241, 64287 Darmstadt stattfindet.

In sommerlicher Atmosphäre mit einem bunten Unterhaltungsprogramm und anregenden Gesprächen klingt das akademische Jahr 2016/17 aus.

Auf dem Programm werden auch dieses Mal die Begrüßung durch den Präsidenten der TU Darmstadt stehen, die Vorstellung der neuen Professorinnen und Professoren sowie die Verabschiedung der ausscheidenden Professorinnen und Professoren.

Die Tanzgruppen des Unisport-Zentrums sowie das Rahmenprogramm mit Live-Musik und Angeboten für die ganze Familie sorgen für Unterhaltung.

Das Sommerfest wird bei jeder Wetterlage stattfinden.

Eine gesonderte Einladung erfolgt circa vier Wochen vor dem Fest per E-Mail.

Donnerstag, 2. November 2017 Mitgliederversammlung

Die Mitgliederversammlung findet am 2. November 2017 in den Räumen der Rundeturmstraße 10 in Darmstadt statt.

Begleitet von Grußworten, dem Bericht des Präsidiums der TU Darmstadt und einer Festrede stehen wieder Wahlen im Vorstand und im Vorstandsrat an.

Eine gesonderte Einladung erfolgt circa vier Wochen vor der Versammlung.

Ihre Ansprechpartner bei der Vereinigung von Freunden der TU Darmstadt e. V.



Katharina Krickow M.A.
Telefon 06151 16-20522
Fax 06151 16-20523
krickow@freunde.tu-darmstadt.de

Dr.-Ing. Jürgen Ohrnberger
Telefon 06151 16-20524
Fax 06151 16-20523
ohrnberger@freunde.tu-darmstadt.de

www.freunde.tu-darmstadt.de



Das Maschinenhaus der TU Darmstadt. Architekt ist Georg Wickop, seit 1895 Professor für Baukunst an der TH Darmstadt und von 1899 bis 1904 Dekan der Architektur-Abteilung.

Zahlungsaufforderung für den Jahresbeitrag 2017



Die Höhe des Mitgliedsbeitrags bleibt der Selbsteinschätzung jedes Mitglieds überlassen.

Es gelten folgende Mindestbeiträge:

Einzelpersonen, Pensionäre, Emeriti	40,00 Euro
Unternehmen, Gesellschaften, Stiftungen, Vereine, Fachgebiete, Institute	150,00 Euro
Mitgliedschaft auf Lebenszeit (ab dem 60. Lebensjahr)	600,00 Euro
Absolventen im Abschlussjahr	10,00 Euro
Studierende	beitragsfrei

Der Mitgliedsbeitrag wird in voller Höhe als Spende vom Finanzamt anerkannt. Die entsprechende Spendenquittung geht Ihnen unaufgefordert zu.

EMPFEHLUNG: Einzug des Mitgliedsbeitrags mittels Lastschrift

Erleichtern Sie sich die Arbeit, indem Sie uns ein SEPA-Lastschriftmandat erteilen. Füllen Sie dazu bitte einfach das Formular auf der Rückseite aus und senden Sie es uns zu. Die Abbuchungserlaubnis tritt sofort in Kraft – Sie müssen nichts weiter unternehmen.

Zahlung des Mitgliedsbeitrags per Überweisung

Für den Fall, dass Sie das Lastschriftverfahren nicht nutzen möchten, bitten wir um rechtzeitige Überweisung.

Die Bankverbindung lautet wie folgt:

Vereinigung von Freunden der TU Darmstadt

Deutsche Bank Darmstadt

BIC (SWIFT): DEUT DE FF508

IBAN: DE97 5087 0005 0028 0222 00

SEPA-Lastschriftmandat für den Mitgliedsbeitrag

Einzug des Mitgliedsbeitrags mittels Lastschrift/Abbuchungserlaubnis

Mit dem Einzug von meinem Konto in Höhe von Euro
für den Mitgliedsbeitrag bin ich einverstanden.

Name:

Vorname:

Titel:

Straße:

PLZ/Wohnort:

Bank:

Konto-Nummer:

BLZ:

IBAN:

BIC:

Datum:

Unterschrift:

Bitte füllen Sie die Abbuchungserlaubnis vollständig aus und schicken Sie sie an:

Vereinigung von Freunden der Technischen Universität zu Darmstadt e.V.
Rundeturmstraße 10, 64283 Darmstadt
Telefon 06151 16-20522, Fax 06151 16-20523

info@freunde.tu-darmstadt.de
www.freunde.tu-darmstadt.de

