

NEWSLETTER # 88

Fakultät Informatik (TU Dresden)

Juli|August 07.|08.2023

ERFOLGE & EREIGNISSE

FREISTAAT SACHSEN UND TU DRESDEN
ERÖFFNEN WISSENSCHAFTLICHES
KOORDINIERUNGSBÜRO IN TAIWAN UND
UNTERZEICHNEN EINE KOOPERATIONSVER-
EINBARUNG FÜR EIN „SEMICONDUCTOR
TALENT INCUBATION PROGRAM“ MIT TSMC

Am 20.09.2023 haben Staatsminister Gemkow, Prof. Staudinger und die Senior-Vize-Präsidentin des weltgrößten Chipfertigers TSMC, Lora Ho, eine Kooperationsvereinbarung unterzeichnet, um die trilaterale Zusammenarbeit durch ein neues Austauschprogramm zu intensivieren. Das Programm ist speziell darauf ausgerichtet, deutsche MINT-Studierende für Karrieren in der Halbleiterindustrie auszubilden. Die Vereinbarung sieht vor, dass bis zu 100 leistungsstarke Studentinnen und Studenten pro Jahr an einem sechsmonatigen Austauschprogramm in Taiwan teilnehmen.

Die TUD wird die Rekrutierung der Studierenden mehrerer sächsischer Hochschulen koordinieren, der Freistaat Sachsen wird dabei finanziell unterstützen. Während des Programms werden die Studierenden in Taiwan einen etablierten Halbleiter-Lehrplan an den gastgebenden Universitäten absolvieren und ein zwei-monatiges praktisches Training im Newcomer Training Center und in der Fertigung von TSMC in Taichung durchlaufen.

„In den Bereichen Mikro- und Nanoelektronik sowie Advanced Materials Science hat die TUD über viele Jahrzehnte eine weltweit anerkannte Expertise in



V.l.n.r.: Wissenschaftsminister Sebastian Gemkow, TSMC Senior Vice-President, Lora Ho und die Rektorin der TU Dresden, Prof. Ursula Staudinger, nach der Unterzeichnung der Vereinbarung bei TSMC in Taichung. © Yuan Chang Li (TSMC)

Forschung und Lehre aufgebaut“, sagte Prof. Ursula Staudinger, Rektorin der TUD. „Das neue Austauschprogramm mit integriertem Auslandsaufenthalt in Taiwan wird den Ingenieurwissenschaften einen weiteren Schub geben und dazu beitragen, mehr junge Menschen für diese Studienfächer zu gewinnen und damit hochqualifizierte Fachkräfte für die Halbleiterindustrie auszubilden.“

Dieses Programm untermauert das Engagement von TSMC, gemeinsam in die European Semiconductor Manufacturing Company (ESMC) GmbH in Dresden zu investieren und bis Ende 2027 rund 2.000 direkte High-Tech-Arbeitsplätze zu schaffen. Das Sächsische Wissenschaftsministerium unterstützt diese Aktivitäten mit mehreren Millionen Euro.

mehr

GENERAL ASSEMBLY DES SONDERFORSCHUNGSBEREICHS CPEC IN DRESDEN

Vom 4. bis 6. September trafen sich 65 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Saarbrücken und Dresden zur alljährlichen Vollversammlung des Sonderforschungsbereichs/Transregios „Grundlagen Verständlicher Software-Systeme“ an unserer Fakultät. Der im Englischen „Center for Perspicuous Computing“ (CPEC) genannte und von der DFG mit ca. 13 Millionen Euro geförderte SFB/TR 248 wurde 2019 etabliert und konnte im Januar dieses Jahres seine zweite vierjährige Förderperiode beginnen. Nach einem Kickoff-Treffen im Frühjahr war dies die erste Dresdner Zusammenkunft der beteiligten Wissenschaftler:innen der TU Dresden, der Universität des Saarlandes, des Max-Planck-Instituts für Softwaresysteme und des CISPA Helmholtz-Zentrums für Informationssicherheit. Als Projektleiter am Standort sind von unserer Fakultät Professorin Christel Baier, Dr. Stefan Borgwardt und die Professoren Franz Baader, Raimund Dachsetl, Christof Fetzer, Stefan Gumhold und Markus Krötzsch beteiligt, ergänzt um die juristische Expertise von Professorin Anne Lauber-Rönsberg.

Seit mehreren Jahren werden in CPEC die wissenschaftlichen Grundlagen für Systeme der Zukunft gelegt, die ihre Funktionsweise erklären (Perspicuous Systems). CPEC erforscht die formalen Entwurfs- und Analysemethoden, die notwendige informatische Strukturen und insbesondere mathematische Erklärun-

gen erzeugen. Neuartige Ansätze der Mensch-Computer-Interaktion, Visualisierung und Sprachgenerierung sollen helfen, die eher abstrakten Erklärungen auch in für Menschen verständliche Erläuterungen umzuwandeln. So könnte ein autonomes Fahrzeug z.B. die Kontrolle wieder an den Menschen übergeben, wenn die Steuersoftware an ihre Grenzen gelangt ist.

Damit haben die Saarbrücker und Dresdner Wissenschaftler:innen sehr früh das Thema Erklärbarkeit zum Forschungsfokus gemacht, beschränken Explainability allerdings nicht nur auf Methoden des maschinellen Lernens. „Diese umfassendere Sicht, bei der Erklärbarkeit auch auf symbolische KI und formale Methoden erweitert wird, die ja essenziell für die Realisierung cyberphysikalischer Systeme sind, ist ein Alleinstellungsmerkmal unseres SFBs mit internationaler Strahlkraft“ erklärt Standortsprecher Prof. Dachsetl.

Die intensive Zusammenarbeit von Expertinnen und Experten für Formale Methoden und Künstliche Intelligenz mit denen der Fachgebiete Datenvisualisierung und Mensch-Computer Interaktion (Human-in-the-Loop) sowie der Rechtswissenschaft (Society-in-the-Loop) führt zu sehr spannenden Kollaborationen unter den insgesamt 21 Projektleiter:innen, bei denen immer wieder Neuland betreten wird. Dies schlägt sich auch in einer beeindruckenden und mit vielen Preisen bedachten Publikationstätigkeit auf internationalem Niveau nieder. So dient die CPEC-Forschung dem wachsenden Bedürfnis der Gesellschaft, die Kontrolle über die computergestützten Systeme zu behalten, mit denen wir alle interagieren, und ermöglicht eine nachvollziehbare cyber-physische Welt.



What would it take to change the decision?
Necessary Reasons

Instance
SAT < 1450, GPA=medium, Essay=fail, Interview=fail

Decision
Reject

Necessary Reasons

- Interview=fail
- SAT < 1450 + Essay=fail
- GPA=medium + Essay=fail

Vortrag von Professor Adnan Darwiche (UCLA). © Sarah Gaggl

Die prestigeträchtige Konferenz JELIA 2023 gab nach zwei Jahren ihr Comeback, und fand dieses Jahr vom 20. bis 22. September an der TU Dresden statt. JELIA ist eine bekannte internationale Konferenz mit Fokus auf Bereiche der Logik-basierten Künstlichen Intelligenz, wie zum Beispiel Wissensrepräsentation und logisches Schließen. „Wir haben uns sehr gefreut, JELIA 2023 hier an der TU Dresden ausrichten zu dürfen“, meinte General Chair Sarah Gaggl. „Wir konnten es kaum erwarten, Expert*innen aus der ganzen Welt zusammenzubringen!“

Bemerkenswerterweise setzte sich beinahe das gesamte Organisationskomitee aus Mitgliedern des International Center for Computational Logic (ICCL) der TU Dresden zusammen. So kümmerten sich etwa Marcos Cramer, Martin Diller und Ramona Behling um lokale Angelegenheiten, während Stefan Ellmauthaler und Stefan Borgwardt technische Aspekte regelten. Lucía Gómez Álvarez und Dominik Rusovac übernahmen die Öffentlichkeitsarbeit und wurden in der Gestaltung der Webseite von Piotr Gorczyca unterstützt. Sarah Gaggl war zudem, neben ihrer Rolle als General Chair, zusammen mit Hannes Straß für die Finanzen zuständig.

Neben einer Reihe spannender Vorträge gewährten insbesondere die vier Keynotes interessante Einblicke in verschiedenste Bereiche Logik-basierter künstlicher Intelligenz. Unter den eingeladenen Keynote-Redner*innen war unter anderem Professor Franz Baader der TU Dresden, der die Konferenz mit seinem Vortrag über Ansätze zur Reparatur von Ontologien eröffnete. Katie Atkinson (University of Liverpool) diskutierte am

Ende des ersten Tages wie sich symbolisches und maschinelles Lernen zum Zwecke der Automatisierung logischen Schließens im rechtlichen Rahmen verbinden lassen. Am Tag darauf unternahm Vaishak Belle (University of Edinburgh) eine Exkursion in die Untiefen von Prädikatenlogik und Wahrscheinlichkeit. Am letzten Tag stellte schließlich Mario Alviano (Università della Calabria) ein neuartiges Datalog-System vor.

Konferenzen bleiben häufig durch Erfahrungen fernab fachlicher Aspekte in Erinnerung. JELIA 2023 führte die 95 Teilnehmer*innen in das Verkehrsmuseum Dresden, das nicht nur mit seinen Ausstellungen für Begeisterung sorgte, sondern auch als Austragungsort des Banketts in Erinnerung bleiben wird. Unvergesslich bleibt mit Sicherheit auch das JELIA Puzzle, das im Vorhinein ganz allein von Elisa Böhl (TU Dresden) entworfen und erzeugt wurde. Jede*r Teilnehmer*in wurde zu Beginn mit einem Puzzle beschenkt. Diejenigen, die im Laufe der Konferenz eine korrekte Lösung vorweisen konnten, erhielten zudem eine Urkunde. Glücklicherweise beschränkte sich das Grübeln auf die Kaffeepausen, wo es für einen regen sozialen Austausch sorgte.

Zu guter Letzt sollte erwähnt werden, dass nicht nur die Organisation auf das ICCL zurückgeht, das ICCL war auch mit einigen Beiträgen bei JELIA 2023 vertreten; darunter Bartosz Bednarczyk, der mit seiner Arbeit erfreulicherweise zum zweiten Mal in Folge den Best Student Paper Award verliehen bekam.

PUBLIKATION ÜBER DAS ERLERNEN DES DREHENS VON OBJEKTEN IN DER HAND VERÖFFENTLICHT

Prof. Robert Calandra ist Mitautor des im Rahmen der Conference on Robot Learning (CoRL), 2023 erschienen Papers „General In-Hand Object Rotation with Vision and Touch“. Gemeinsam mit Haozhi Qi (UC Berkeley, Meta AI), Brent Yi (UC Berkeley), Sudharshan Suresh (Meta AI, CMU), Mike Lambeta (Meta AI), Yi Ma UC (Berkeley und Jitendra Malik (UC Berkeley, Meta AI) stellen sie in ihrem Beitrag das System „Rotatelt“ vor, welches die Rotation von Objekten mit den Fingerspitzen entlang mehrerer Achsen ermöglicht, indem es multimodale sensorische Eingaben nutzt.

Mit ihrer Forschungsarbeit wollen sie die Manipulationsfähigkeiten von Robotern durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) verbessern, um eine Geschicklich- und Fingerfertigkeit von Roboterhänden auf menschlichem Niveau zu erreichen.

Roberto Calander: „Der Einsatz von Tastsinn ist für feine Interaktionen unerlässlich. In unserer Arbeit zeigen wir, dass es möglich ist, mit sim2real in der Simulation visuell-taktile Strategien für allgemeine Drehungen in der Hand zu erlernen. Diese Richtlinien können dann

erfolgreich auf physischen Robotern eingesetzt werden, um Objekte zu drehen, die zuvor noch nie gesehen wurden.“

Die Experimente der Wissenschaftler zeigen, dass die Einbeziehung propriozeptiver, visueller und taktile Informationen die beste Leistung erzielen. Roberto Calandra setzt mit seinem Team an der TU Dresden diese Forschungsrichtung aktiv fort. Kürzlich wurden hier die ersten Roboter mit Roboterhänden und Tastsensoren ausgestattet.





© Sven Geise

ERSTMALS GOLDENES DIPLOM FÜR TU-INFORMATIKER

Am 12. September überreichte der Dekan, Prof. Dr. sc. techn. Ivo F. Sbalzarini, erstmalig das Goldene Diplom der TU Dresden an elf Informatik-Absolventen

Die universitäre Ausbildung im relativ jungen Wissenschaftsgebiet der Informatik begann in Deutschland 1969 an vier Universitäten. Dresden gehört gemeinsam mit Saarbrücken, München und Karlsruhe zu den Standorten, an denen die ersten universitären Informatikstudiengänge etabliert wurden. 1973 erhielten die ersten Informatikabsolvent:innen ihren Abschluss. Zu ihnen gehören die elf Absolventen der damaligen Sektion 8, Informationsverarbeitung, Seminargruppe 5, die am 12. September zum 50. Jubiläum ihres Abschlusses an der Fakultät Informatik der TU Dresden ein goldenes Diplom überreicht bekamen.

Gemeinsam mit Ihren Partnerinnen erhielten die Jubilare von Frau Dr. Iris Braun einen Einblick in die aktuellen Studienprofile und Forschungsprojekte an der Fakultät. Besonders viele Fragen gab es zum Studienangebot, welches an der Fakultät mit den Abschlüssen Bachelor, Master und Diplom, den englischsprachigen Angeboten und vielen Vertiefungsrichtungen ein sehr breites Informatikspektrum abdeckt.

Danach besuchte die Gruppe, stellvertretend für die vielen Forschungsfelder der sechs Institute, zwei Labore der Fakultät. An der Professur für Mensch-Computer-Interaktion wurden den Teilnehmer:innen ein Einblick in die Erforschung von Kartendarstellungen für Menschen mit Blindheit und Sehbeeinträchtigung gegeben. Dabei wurden diverse Anforderungen an taktile Karten erläutert und sowohl gedruckte taktile

Karten als auch digitale audio-taktile Lösungen vorgestellt. Besonders die Präsentation des Tactonomys zur audio-taktilen Erkundung einer Europakarte sowie auch die prototypische Umsetzung eines barrierefreien Infopunkts zur Orientierung in Gebäuden fanden bei allen Anwesenden Anklang und führten zu einer Diskussion über aktuelle offene Fragestellungen und mögliche Lösungsansätze im gegebenen Forschungskontext.

Zum zweiten Laborbesuch an der Professur für Computergraphik und Visualisierung wurde die sogenannte Powerwall gezeigt. Die großformatige Projektionswand erlaubt mittels einfacher Brillen mit Polarisationsfiltern stereoskopisches (3D) Sehen. Eine zweite Demo visualisierte den Wasserfluss durch ein Wehr mit Turbine zur Stromerzeugung. Dabei werden mehrere Messwerte der Strömung simultan dargestellt, um die Passierbarkeit und Sicherheit des Wehrs für Fische zu untersuchen. Auch das holografische Display, welches dreidimensionales Sehen ohne Brille und gleichzeitig für mehrere Betrachter aus unterschiedlichen Blickwinkeln ermöglicht, war für die Alumni sehr interessant.

Finaler Höhepunkt des Besuchs war dann die Überreichung der Goldenen Diplome durch den Dekan, Prof. Ivo F. Sbalzarini. „50 Jahre sind eine Ewigkeit, aber wie schnell sind diese 50 Jahre seit der Verteidigung unserer Diplomarbeit und der Zuerkennung des Titels ‚Diplomingenieur für Informationsverarbeitung‘ im Jahre 1973 vergangen. Dass wir am 12. September erstmals in der Geschichte der Informationsverarbeitung / Informatik das Goldene Diplom der TU Dresden entgegennehmen durften, hat uns sehr berührt.“ erklärt Absolvent Günter Niewiadomski. „Wir, die Ausgezeichneten, bedanken uns ganz herzlich für die von der Fakultät Informatik organisierte Führung durch den Andreas-Pfitzmann-Bau und für die während dieser in der Fakultät bei einem Rundgang gezeigten Darstellungen der wissenschaftlichen Aufgaben und Ziele der Studierenden und Mitarbeiter.“

Auch für den Dekan, Prof. Sbalzarini, war diese erstmalige Verleihung Goldener Diplome an unserer Fakultät ein denkwürdiger Moment: „Ich freue mich sehr, heute die ersten Informatikabsolventen unserer Universität auszeichnen zu können. Sie gehören zu den Wegbereitern, die in Deutschland die Informatik vorangetrieben und weitere Entwicklungen ermöglicht und in die Welt hinausgetragen haben. Dafür, und auch für das zahlreiche persönliche Kommen heute, danke ich Ihnen sehr herzlich.“

DRESDEN RADELT FÜR KLIMA, WISSENSCHAFT UND STADTPLANUNG

Verkehrswissenschaftler:innen und das Start Up Flow.d der Fakultät Informatik der TU Dresden bereiten Radverkehrsdaten für Kommunen auf

Gemeinsam mit tausenden Dresdnern radelte vom 3.-23. September im bundesweiten Wettbewerb STADTRADELN ein TU-Team, um gemeinsam Rad-Kilometer zu sammeln, CO2 einzusparen und damit etwas für ein gutes Klima zu tun.

Unter den TUD-Radelnden waren auch Verkehrsforscher:innen der TU Dresden. Sie sind noch aus einem anderen Grund an der Aktion STADTRADELN interessiert: Wissenschaftler:innen der „Forschungsgruppe Aktive Mobilität“ an der Professur für Verkehrsökologie nutzen die mit dem Smartphone erzeugten Radverkehrsdaten seit 2017 in diversen Forschungsprojekten, mit denen sie die Radverkehrsforschung und Radverkehrsplanung in Deutschland voranbringen. Bei der anonymisierten wissenschaftlichen Auswertung der Daten geht es um verkehrsplanerisch wichtige Fragen wie: Wo sind wann wie viele Radelnde unterwegs? Wo gerät der Verkehrsfluss ins Stocken? Wo sind Wartezeiten an Ampeln unverhältnismäßig lang?

Aktuell läuft dazu das Projekt MoveOn bis Ende 2024.

EINMAL ROBOTER SEIN - IN DER FORSCHUNGSWERKSTATT INFORMATIK

Seit Februar 2023 haben fast 300 Schüler:innen aus Grundschulen Dresdens und dem Umland an der Forschungswerkstatt Informatik im School Lab EduInf der Professur für Didaktik der Informatik teilgenommen. Nach dem die Forschungswerkstatt Informatik in 2020 nur teilweise und in den Jahren 2021 und 2022 gar nicht stattfinden konnte, lebte sie 2023 in neuem Format auf.

In der Forschungswerkstatt Informatik können Grundschulklassen und -gruppen in ca. 3-stündigen Workshops auf spielerische Art und Weise, die von Informatik durchdrungene Welt, in der sie leben, entdecken und erforschen. Dabei geht es um Fragen wie: Wie



© Candid_Shots/Pixabay

Gemeinsam mit den Partnern Klima-Bündnis e. V. und Flow.d GmbH (ein Spin-Off der Fakultät Informatik der TUD) werden Radverkehrsdaten aus dem STADTRADELN-Wettbewerb aufbereitet und Kommunen zu Planungszwecken zur Verfügung gestellt. Seit dem 1. Dezember 2022 stehen im Portal „Radverkehr in Deutschland“ – kurz RiDE – umfassende digitale Radverkehrsdaten größtenteils kostenfrei für 2.500 Kommunen zur Verfügung. Davon nutzen gegenwärtig bereits 400 Kommunen die RiDE-Plattform für die individuelle Radverkehrsanalyse und den möglichst bedarfsgenauen Ausbau der Radinfrastruktur.

Das Projekt MoveOn hat ein Volumen von ca. 2,5 Millionen Euro und wird vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr im Rahmen des Nationalen Radverkehrsplans 3.0 mit 2,3 Millionen Euro gefördert.

programmiert man einen Roboter? Wie speichert ein Computer Bilder? Wie kommt eine Nachricht auf dem richtigen Smartphone an?

Zu Beginn eines jeden Angebots erforschen die Kinder Informatiksysteme in ihrer Lebenswelt und gehen dem grundlegenden Aufbau und der Funktionsweise mit Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe nach. Nach dem Zeichnen von Pixelbildern und dem Kennenlernen der Binärdarstellung schlüpfen die Kinder in die Rolle von Robotern und Informatiker:innen und programmieren sich gegenseitig. Je nach Wunsch und Klassenstufe können die Kinder im Anschluss mit Scratch Jr bzw. den Calliope mini programmieren.

Christin Nenner



SYMPOSIUM ZUM GEDENKEN AN PROF. STEFFEN HÖLLDOBLER

Am 18. September 2023 fand zum Gedenken an Prof. Dr. rer. nat. habil. Steffen Hölldobler, der am 9. Mai 2023 nach schwerer Krankheit viel zu früh verstorben ist, ein Symposium an der Fakultät Informatik statt.

Steffen Hölldobler war seit 1993 als Professor für Wissensverarbeitung an unserer Fakultät tätig. Seine Forschungsinteressen umfassten Logik, Deduktion, logische Programmierung und Wissensrepräsentation sowie die Verbindung dieser formalen Ansätze zu kognitionswissenschaftlichen Theorien menschlichen Schließens und zum Konnektionismus. Er etablierte 1997 mit viel Engagement mit „Computational Logic“ einen der ersten internationalen Masterstudiengänge an einer Informatikfakultät in Deutschland. Im Jahr 2003 gründete er das International Center for Computational Logic (ICCL) als internationales Kompetenzzentrum für Forschung und Lehre diesem Bereich.

Mit dem Symposium würdigte die Fakultät sein Wirken in Lehre und Forschung an der TU Dresden, welches für eine große internationale Sichtbarkeit sorgte.

Nach der Eröffnung durch Herrn Professor Franz Baader erinnerte die Prodekanin der Fakultät Informatik, Frau Professorin Christel Baier, in warmen Worten an gemeinsame Erlebnisse, Forschungsziele und Erfolge. Gastredner Prof. Antonis C. Kakas vom Department of Computer Science an der University of Cyprus bereicherte das Symposium mit seinem Vortrag zur „Cognitive Machine Argumentation“. Im Anschluss tauschten die Teilnehmer des Symposiums, die aus früheren Kollegen, Mitarbeitern und Freunden von Steffen Hölldobler bestanden, Erinnerungen an ihn aus. Einen zweiten Forschungsakzent setzte Prof. Marco Ragni, Inhaber der Professur Prädiktive Verhaltensanalyse an der TU Chemnitz, mit seinem Vortrag „Modeling Reasoning under Uncertainty: the Weak Completion Semantics' impact on Cognitive Science“.

Wir werden das Gedenken an Prof. Steffen Hölldobler bewahren.

MENSCHEN AN DER FAKULTÄT

**HERZLICH WILLKOMMEN,
HERR PROF. DR. FLORIAN TSCHORSCH**

Wir freuen uns, Prof. Dr. rer. nat. Florian Tschorsch zum 1. August als Inhaber der Professur Privacy and Security am Institut für Systemarchitektur begrüßen zu können.

Florian Tschorsch schloss 2010 sein mit dem NRW-Stipendium gefördertes Masterstudium in Informatik an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf mit Auszeichnung ab und promovierte 2016 zum Thema "Onions in the Queue: An Integral Networking Perspective on Anonymous Communication Systems" an der Humboldt-Universität zu Berlin. Seit 2017 war er Juniorprofessor für das Fachgebiet Distributed Security Infrastructures an der Technischen Universität Berlin und dem Einstein Center Digital Future (ECDF). Zudem hat er seit Oktober 2021 als Gastprofessor an der Humboldt-Universität zu Berlin den Lehrstuhl für Technische Informatik geleitet. Seine Forschungsarbeit zielt auf die Integration von Sicherheit und Privatsphäre in verteilten Systemarchitekturen und Kommunikationsprotokollen insbesondere mit Blick auf anwendungsspezifische Anforderungen.

Für seine Forschungsarbeit wurde Florian Tschorsch mehrfach ausgezeichnet, unter anderem mit Nominierungen für das beste Paper auf der ICBC, LCN und NetSys. Er erhielt Forschungspreise der Gesellschaft für Datenschutz und Datensicherheit (GDD), der GI-Fachgruppe für Kommunikation und Verteilte Systeme (KuVS) und den U.S. Naval Research Laboratories. Darüber hinaus ist er Fellow am Berlin Centre for Consumer Policies (BCCP) und wurde als Pioneer auf dem World Frontiers Forum (WFF) geehrt.

Florian Tschorsch: „Ich freue mich auf das Lehr- und Forschungsumfeld an der TU Dresden. Insbesondere beabsichtige ich an die Erfolge des Lehrstuhls für Datenschutz und Datensicherheit anzuknüpfen und gleichzeitig das Profil in den nächsten Jahren weiterzuentwickeln. Unser Fokus auf den Entwurf von sicheren und Privatsphäre-schützenden Kommunikationssys-



© ECDF/Noak

temen, die eine selbstbestimmte Nutzung zulassen, bietet aus meiner Sicht eine hervorragende Vorlage für dieses Vorhaben.“

Das Fakultätsteam wünscht Prof. Florian Tschorsch für seine beruflichen Ziele und persönlichen Vorhaben alles Gute!

Prof. Dr. Florian Tschorsch tritt die Nachfolge der Professur Datenschutz und Datensicherheit an, die in den vergangenen Jahren mit großem Engagement und Erfolg von Herrn Dr. Stefan Köpsell vertreten wurde.



© Micheal Kretzschmar

DIE FAKULTÄT BEGRÜSST DR. GREGOR DAMNIK ALS LEHRSTUHLVERTRETER DER PROFESSOR FÜR DIDAKTIK DER INFORMATIK

Zum 1. September hat Dr. rer. nat. Gregor Damnik die Vertretung der Professur für Didaktik der Informatik und als Direktor die Leitung des Schülerrechenzentrums übernommen. Gleichzeitig wurde er zum Beauftragten für die lehramtsbezogenen Studiengänge bestellt.

Gregor Damnik ist schon lange mit der TU Dresden und der Fakultät Informatik verbunden. Von 2008 bis 2016 arbeitete er in der Arbeitsgruppe „Didaktik der Informatik/Lehrerbildung“ an der Konzeption, Erstellung und Auswertung von verschiedenen Lernstandsanalysen im Schulfach Informatik mit.

An der Professur für Psychologie des Lehrens und Lernens unterstützte er als wissenschaftlicher Mitarbeiter von 2011 bis 2019 Projekte wie „Synergetische Lehrerbildung im exzellenten Rahmen“ (TUD-Sylber) sowie die Ausbildung von Lehramtsstudierenden in Themen wie Medienpsychologie, angewandte Lerntheorien und Aufgabengestaltung.

Nach einem Forschungsaufenthalt zum Thema „Automatische bzw. Softwaregestützte Aufgabengenerierung“ 2015 am Centre for Research in Applied Measurement and Evaluation (CRAME) der University of Alberta in Kanada promovierte Gregor Damnik 2017 in der pädagogischen Psychologie an der TU Dresden zum Thema „Lernen durch die Gestaltung von digitalen Lernumgebungen“. Von 2019-2021 war er als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Rahmen von TUD-Sylber² an der Professur für Didaktik der Informatik u.a. für die Ausbildung von Lehramtsstudierenden zuständig, bevor er zu „SchullogIn - dem zentralen Eingangsportale für digitale Dienste an sächsischen Schulen“ am ZLSB der TU Dresden wechselte.

Dr. Gregor Damnik: „Ich freue mich, in meiner Zeit an der Fakultät Studierende des Lehramts Informatik qualifizieren zu dürfen. Diese werden später versierte Schülerinnen und Schüler hervorbringen, welche unseren Nachwuchs darstellen und dringend gebraucht werden. Zudem reizt mich an dieser Position, meine Forschungsvorhaben in den Themenfeldern digitales Lernen, automatische Aufgabengenerierung und Lernstandsdiagnostik gemeinsam mit meinen internationalen und nationalen Partnern voranbringen zu können.“

Wir freuen uns auf die Zusammenarbeit und wünschen Dr. Gregor Damnik viel Erfolg bei seinen Vorhaben!

START-UP-ERFOLGE



TRID SYSTEMS HILFT
WALDBRÄNDE EFFEKTIVER
ZU BEKÄMPFEN

© ECDF/Noak

2022 wurden 309 Millionen Hektar Wald durch Brände vernichtet. Das in diesem Jahr von Niclas Trelle (Diplom Wirtschaftsinformatik), Robert Rathmann (Diplom Informatik) und Marius Matzke (Bachelor Informatik) gegründete Team TRID Systems möchte mit einem autonomen Waldbrand Monitoring helfen, Waldbände effektiver zu bekämpfen und Glutnester schneller zu finden. Ihre autonomen Drohnenschwärme bieten einen detaillierten Überblick über die Brandsituation in Echtzeit. Sie erfassen Mithilfe von Wärmebildkameras selbst kleinste Temperaturunterschiede und identifizieren so Glutnester, die für das menschliche Auge unsichtbar sind. Die gesammelten Daten ermöglichen eine schnelle Entscheidungsfindung für die Feuerwehrtteams, minimieren Risiken und senken letztendlich durch die verkürzten Reaktionszeiten den Ausbreitungsradius sowie die Kosten für die Waldbrandbeseitigung.

Niclas Trelle: „Unsere Idee entstand durch eine Kombination aus akademischer Anregung und persönlicher Betroffenheit. Einerseits wurde unser Interesse an Softwarekonzepten durch das Modul „Software as a Business“ von Prof. Aßmann geweckt. Andererseits waren die verheerenden Brände in der Sächsischen Schweiz im Jahr 2022, die uns zutiefst berührten, ein entscheidender Auslöser. Als uns die Aufgabe gestellt wurde, ein Drohnen-Konzept zu entwickeln, entschieden wir uns, diese beiden Einflüsse miteinander zu verknüpfen. So entstand die Idee, Drohnen als Lösungsansatz für solche Waldbrände einzusetzen.“

Das TRID Systems-Team plant seine Ausgründung und arbeitet an einer kontinuierlichen Weiterentwicklung und Optimierung des Produktes. Dafür soll insbesondere die Zusammenarbeit mit der Feuerwehr vertieft werden. „Nächstes Jahr wollen wir großangelegte Tests in Griechenland durchführen und in Deutschland mit einer frühen Version des Produktes an den Markt gehen.“ so Niclas Trelle.

Für ihre Gründungs idee wurde TRID Systems für den Sächsischen Gründerpreis 2023 nominiert. Herzlichen Glückwunsch!

[Zum Nominierungsportrait](#)

TERMINE UND KOMMENDES

02.-08.10.2023

Erstsemestereinführung (ESE)

18.10.2023, 13:00 Uhr, ABP 1004

Fakultätsrat

25.-27.10.2023,

SECAI - DAAD-Herbst-Event der Zuse
Schools

PROMOTIONSVERTEIDIGUNG IM OKTOBER

04.10.2023, 10:15 Uhr, online

M. Sc. Negin Malekian Boroujeni

„Exploring the Genomic Basis of Antibiotic Resistance
in Wastewater E. coli: Positive Selection, GWAS, and
AI Language Model Analyses“

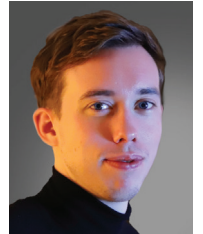
Betreuer: Herr Prof. Schroeder

ABGESCHLOSSENE PROMOTIONEN:

Dipl.-Inf. Axel Hertzschuch

„Robust Query Optimization for
Analytical Database Systems“

Betreuer: Herr Prof. Lehner



M. Sc. Dmytro Pukhkaiev

„A Software Product Line for Para-
meter Tuning“

Betreuer: Herr Prof. Aßmann



M. Sc. Tina Subic

„Gaussian Reaction Diffusion Mas-
ter Equation

A Reaction Diffusion Master Equa-
tion With an Efficient Diffusion
Model for Fast Exact Stochastic
Simulations“

Betreuer: Herr Prof. Sbalzarini

M. Sc. Lars Engeln

„Die Verbildlichung von Klangstruk-
turen im Kontext der Entwicklung
von Werkzeugen für die Medien-
produktion“

Betreuer: Herr Prof. Groh



M. Eng. Konrad Moren

Automatic methods for distribution
of data-parallel programs on multi-
device heterogeneous platforms“

Betreuer: Frau Prof. Göhringer

IMPRESSUM

Prof. Raimund Dachzelt

Silvia Kapplusch

Kontakt:

Silvia.Kapplusch@tu-dresden.de