

NEWSLETTER # 74

Fakultät Informatik (TU Dresden)

ERFOLGE & EREIGNISSE



© Raimund Dachselt

DIE FAKULTÄT BEGRÜßT DEN NEUEN FAKULTÄTSRAT

Zum Fakultätsrat am 15. Dezember konstituierten sich die neu gewählten Mitglieder des Fakultätsrates wie folgt.

Dekan: Herr Prof. Dr. sc. techn. Ivo F. Sbalzarini

Prodekan (vertretend): Frau Prof. Dr. rer. nat. Christine Baier

Prodekan: Herr Prof. Dr.-Ing. Raimund Dachselt *

Studiendekan (Amtsantritt am 01.04.2022): Herr Prof. Dr. Akash Kumar

Weitere Mitglieder: Herr Prof. Dr. rer. nat. Uwe Aßmann
Herr Prof. Dr. rer. pol. Markus Kröttsch,
Herr Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Lehner
Prof. Dr.-Ing. Horst Schirmeier
Prof. Christoph Sommer
Frau Dr.-Ing. Katrin Borcea-Pfitzmann
Herr Dr.-Ing. Markus Wutzler

Studentische Vertreter sind Herr Jannusch Bigge und Herr Jakob Krebs.

Zudem wurde als **Beauftragte für die lehramtsbezogenen Studiengänge** Frau Prof. Dr. rer. nat. Nadine Bergner wiederbestellt.

Gleichstellungsbeauftragte der Fakultät bleibt Frau Dr.-Ing. Iris Braun.

Wir beglückwünschen alle zur Wahl und wünschen Ihnen viel Erfolg und Weitsicht bei allen bevorstehenden Aufgaben in den nächsten drei Jahren.

Dekan Ivo F. Sbalzarini: „Ich freue mich auf die kommenden Jahre meiner Amtszeit und auf die hoffentlich zahlreichen Gespräche und Interaktionen mit allen. Vielen Dank für das mit dieser Wahl in mich gesetzte Vertrauen.“

* nicht Mitglied



Zu Beginn des Fakultätsrates verabschiedete sich der bisherige Dekan, Prof. Uwe Aßmann, mit dem Rechenschaftsbericht über die vergangene Amtszeit und dankte allen bisherigen Fakultätsratmitgliedern für ihr Engagement und für ihr Wirken für die Fakultät insbesondere in pandemie-bedingt schwierigen Phasen.

© Raimund Dachzelt



Als erste Amtshandlung dankte Dekan Prof. Ivo Sbalzari dem Altdekan für sein außerordentliches Wirken für die Fakultät. Sein Ideenreichtum für neue Großprojekte in der Forschung, für interdisziplinäres Zusammenarbeiten und sein Einsatz für zukunftsweisende Studienprofile sei beispielgebend.

TU DRESDEN FEIERT MIT DEM SOFTWARE CAMPUS 10-JÄHRIGES JUBILÄUM

Seit 2017 gehört die TU Dresden zu den 21 Partnern des Software Campus. Hier werden Master- und Promotionsstudierende der Informatik weitergebildet und auf Führungspositionen vorbereitet. Dabei leiten die Teilnehmer des Programms ihr eigenes IT-Forschungsprojekt und managen den gesamten Prozess selbständig. Unterstützung bekommen sie von erfahrenen Führungspersönlichkeiten. Jedes Projekt wird mit bis zu 100.000 Euro über eine Laufzeit von zwei Jahren vom BMBF gefördert.

Die Qualität der Ausbildung spricht für sich und die Nachfrage für das Programm steigt: 2021 kamen die meisten Bewerbungen dafür aus der TU Dresden. Des-



halb feiert die TU Dresden gemeinsam mit allen Partnern das 10-jährige Jubiläum des Software Campus.

TU-Programmkoordinator Prof. Jeronimo Castrillón sieht in dem Programm eine hohe Chance für unsere Absolvent:innen: „Als junges Mitglied des Software Campus war es sehr spannend zu erleben, wie sich ex-zellente WissenschaftlerInnen entwickeln, wenn sie mit wirtschaftsrelevanten Problemen und Kompetenzen konfrontiert werden. Damit sie das können, wirken an jeder Einrichtung Mitarbeiter organisierend im Hintergrund. Dafür danken wir an der TU Dresden besonders Frau Martina Gersonde.“

FREIE FAHRT FÜR SFB/TRANSREGIO

„DIGITALER ZWILLING STRABE“

DFG gibt Förderzusage für Großforschungsvorhaben von TU Dresden und RWTH Aachen, an dem von der Fakultät Informatik die Professuren für Software-Technologie und für Datenbanken beteiligt sind

Die künftigen Herausforderungen des Straßenverkehrs stehen im Mittelpunkt des [SFB/TRR „Digitaler Zwilling Straße“](#) – Physikalisch-informatische Abbildung des Systems Straße der Zukunft“. Mit dem Forschungsprojekt sollen die Grundlagen für die Analyse und Steuerung der zukünftigen Straße als intelligentes System geschaffen werden, die eine effiziente Nutzung der Straßeninfrastruktur ermöglichen und zugleich den Anforderungen an die Mobilität der Zukunft genügen. Neben technischen Aspekten ist dabei besonders wichtig die Einbeziehung rechtlicher und politischer Perspektiven wie die des Datenschutzes und Maßnahmen zur Nachhaltigkeit.

Im SFB/TRR „Digitaler Zwilling Straße“ entwickeln und erforschen die Wissenschaftler:innen ein räumlich wie zeitlich mehrdimensionales virtuelles Abbild – ein Realitätsmodell in Raum und Zeit – aus Fahrzeug, Reifen und Fahrbahn (Beton und Asphalt) unter Berücksichtigung der Straßenbefestigungen. Der digitale Zwilling erlaubt Simulationen auf Basis einer Vielzahl von Datenquellen, großer Datenmengen und zahlreicher Analyseverfahren von statistischen Methoden bis hin zu Ansätzen des Maschinellen Lernens (ML).

Die Professur Softwaretechnik erforscht dabei im Teilprojekt B07 mit dem Titel „Konsistenz von multi-physikalischen und multi-skaligen Simulationsmodellen für den Digitalen Zwilling Straße“ eine neuartige Methode zur Integration und Konsistenzsicherung von Simulations- und Datenmodellen der verschiedenen Teilprojekte. Prof. Uwe Aßmann: „In der Zukunft werden wir mit autonomen Robotern unsere Straßen pflegen und die Schlaglöcher beseitigen. Die Voraussetzung für diese Automatisierung der Straßenreparatur ist die intelligente, d.h. mit Sensoren ausgestattete Straße. Der SFB/TRR 339 liefert genau die Technologien, die nötig sind, um einen der größten Kostenfaktoren unserer öffentlichen Haushalte zu reduzieren.“

Die Professur Datenbanken hat sich im Teilprojekt B06 „Data Life Cycle Management im Digitalen Zwilling Straße“ zum Ziel gesetzt, ein System zur Datenerfassung, Weiterleitung und Synchronisation zu entwickeln, welches einen ständigen Abgleich des realen Systems Straße mit dem korrespondierenden digitalen Modell ermöglicht.

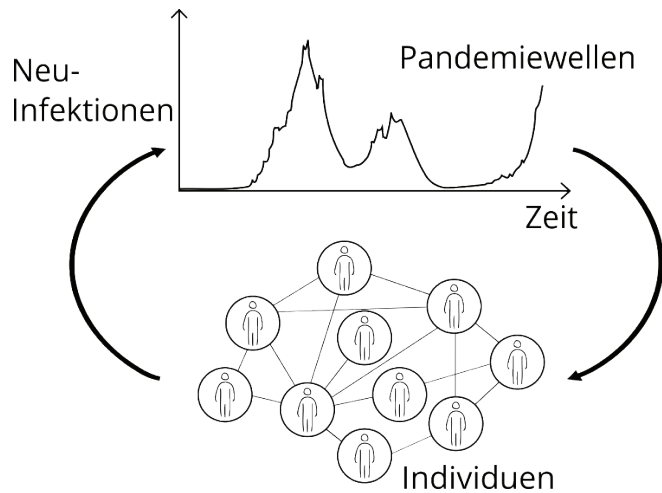
Die DFG fördert den Sonderforschungsbereich zunächst für vier Jahre. Von Seiten der TU Dresden beteiligen sich die Bereiche Bau und Umwelt, Geistes- und Sozialwissenschaften und Ingenieurwissenschaften mit insgesamt acht Instituten. Sprecher ist Prof. Michael Kaliske, Direktor des Instituts für Statik und Dynamik der Tragwerke an der TU Dresden. Der Kooperationspartner RWTH Aachen wird vertreten durch Prof. Markus Oeser als stellvertretender Sprecher des SFB.



COVID19-PANDEMIE: FORSCHER REKONS- TRUIEREN DIE STRUKTUR VON KONTAKT- NETZWERKEN

Die Pandemie hält die Welt seit nun fast zwei Jahren in Atem. Von Anfang an spielten bei politischen Entscheidungen über geeignete Anticorona-Maßnahmen (engl. non-pharmaceutical interventions, NPIs) mathematische Modelle eine wichtige Rolle. Mathematisch betrachtet bilden Menschen ein Kontaktnetzwerk, das sich dynamisch verändert. Je besser man dieses Netzwerk versteht, umso zielgerichteter kann man effiziente Maßnahmen einleiten. Einer Forschergruppe unter Leitung von Andreas Deutsch (ZIH) ist es nun gelungen, die Struktur des Infektionsnetzwerks während der ersten Welle in Deutschland zu entschlüsseln. Dies wurde möglich durch Kombination von mathematischer Modellierung und innovativer Datenanalyse.

Im Gegensatz zu anderen Forschungsarbeiten, die grob aufgelöste Netzwerkstrukturen aus anonymisierten Daten, z.B. Handydaten, verwenden, betrachtet die neue Arbeit die Kontakte einzelner Individuen explizit. Die Forscher konnten mit ihrer Arbeit zeigen, dass die NPIs in der ersten Welle dazu führten, dass die Menschen ihre Kontakte auf eine einzelne Gruppe konzentrierten. Dadurch gab es kaum noch Kontakte außerhalb dieser



sogenannten Cliquen. Zudem konnten sie zeigen, dass es in so einer Situation dazu kommen kann, dass die täglichen Neuinfektionen nicht mehr exponentiell anwachsen, sondern konstant bleiben. Die entwickelten Methoden können auch eingesetzt werden, um die Kontaktnetzwerke in der gerade beginnenden vierten Welle zu identifizieren.

Die internationale Zusammenarbeit wurde von Andreas Deutsch (ZIH, TU Dresden) koordiniert. Die Ergebnisse wurden jetzt in der Fachzeitschrift Scientific Reports veröffentlicht und sind frei verfügbar: www.nature.com/articles/s41598-021-01407-y

ENTWICKLERHELD ÜBERZEUGT BEIM GRÜNDERFORUM

Am 4. November trafen sich Gründer, Unterstützer und Interessierte erstmals digital zum Gründerfoyer von dresden|exists. Vier junge Unternehmen traten an diesem Abend im »Battle of the Start-ups« an. Unser Fakultäts-Start-up EntwicklerHeld, gepitcht von Geschäftsführer Ilja Bauer, überzeugte dabei mit seinen Ideen sowohl Jury als auch Publikum.

EntwicklerHeld bringt auf seiner Plattform Entwickler und Unternehmen zusammen, um über Coding-Aufgaben offene Stellen zu besetzen. Knapp 45 Prozent des Publikums stimmten für das Team um Ilja Bauer. Viola Klein, die als Gründerin von Saxonix Systems die Softwarebranche kennt, verkündete die Juryentscheidung. Sie betonte das Potenzial, welches in der Idee hinter

EntwicklerHeld stecke. Auch wenn bereits 30 000 Entwickler den Weg auf die Plattform gefunden haben, gehe die Arbeit aber jetzt erst richtig los, stellte sie fest. Freuen darf sich das Team über einen Workshoptag mit Freigeist Capital, dem Investmenunternehmen von Frank Thelen, sowie über eine Beachparty von und mit dem Team von dresden|exists. Frauke Posselt



GESCHLECHTER WERBUNG



INTERAKTIVE AUSSTELLUNG DES PROJEKTS „UM DIE GESCHLECHTER WERBEN“ ZUR MEDIALEN DARSTELLUNG VON GESCHLECHTERN

Repräsentationen von Menschen in Medien gehen häufig mit hierarchisierenden Vorstellungen einher. Dabei können bildhafte Inszenierungen zum Beispiel Geschlechterstereotype reproduzieren oder die abgebildeten Personen sexualisieren. Das Bewusstsein über eigene Denkmuster und Vorurteile kann diesen Strukturen entgegenwirken und so die diskriminierungsfreie und wertschätzende Darstellung von Menschen unterstützen.

Eine direkte Anknüpfung an diese Thematik bietet das Projekt „Um die Geschlechter werben“, das im Rahmen der Veranstaltung der TU Dresden zum Internationalen Tag gegen Gewalt an Frauen am 25.11.2021 vorgestellt wurde. Das Projekt ist eine Kooperation zwischen Dr.in Anne-Laure Garcia, Vertreterin der Professur für Mikrosoziologie, der Gleichstellungsbeauftragten der Informatikfakultät an der Professur für Mensch-Computer Interaktion, Frau Christin Engel, sowie dem Büro der

Gleichstellungsbeauftragten der Stadt Dresden. Entstanden ist eine interaktive, webbasierte Ausstellung, für die über 80 Werbeplakate aus dem Dresdner Stadt-raum untersucht wurden. Ziel war es, Geschlechterdichotomien und -hierarchien in medialen Diskursen und Bildern herauszuarbeiten sowie sexistische, frauenverachtende Werbung in der Dresdner Öffentlichkeit aufzuzeigen. Die Ergebnisse der einzelnen Auswertungen in Form von Bild- und Diskursanalysen wurden für Fachfremde verständlich zusammengefasst und anschließend auf der Webseite www.geschlechterwerbung.de zugänglich gemacht. Darüber hinaus finden sich auf dieser Webseite weitere spannende Informationen zu den Themen Geschlecht und Werbung. Zwei kurze Vorträge, ein Quiz, pädagogische Materialien und Lesetipps laden zum Nachdenken über die eigenen Denk- und Handlungsweisen ein und wecken einen kritischen Blick auf mediale Geschlechterinszenierungen.

Christin Engel

KÜNSTLICH UND INTELLIGENT

Wie zeitgenössische Künstler mit und durch die Möglichkeiten von KI die Auswirkungen neuester Technologien auf ethische Normen, Gesetze und gesellschaftliche Entwicklungen befragen, ist das Thema der neuen [Doppelausstellung »A&I«](#) in der Altana-Galerie, die damit nicht nur einen Einblick gibt in die Arbeit der Schauler Residency Künstlerstipendiaten der vergangenen beiden Jahre, Christian Kosmas Mayer und Anton Ginzburg.

Verlebendigte historische Geisterfotografien oder eine Klanginstallation aus archaischen Lauten auf der Grundlage von Zungenmodellen auf der Basis des Vokaltraktes einer 2000 Jahre alten Mumie sind zwei Exponate

der Ausstellung. Für die künstlerische Komposition riesiger Wandbilder hat unsere Fakultät einen Algorithmus für die Anordnung und Farbigkeit der Bildelemente entwickelt. Eine Videoarbeit, die Autofahrten auf mal fiktive, mal reale, aber ihrem eigentlichen Aufstellungsort entfremdete Skulpturen und Monumente spielerisch inszeniert, entstand in Zusammenarbeit mit der Professur Computergraphik und Visualisierung.

MENSCHEN AN DER FAKULTÄT

„RECHNERNETZPRAXIS FÜR DAS LEHR-AMT“ GEWINNT BEIM WETTBEWERB „TUD E-LEARNING-SCHMUCKSTÜCK“

Breits zum zweiten Mal war in dem seit zwei Jahren stattfindenden Wettbewerb eine Lehrveranstaltung der Professur Rechnernetze nominiert – dieses Mal mit Erfolg!

Dr. Markus Wutzler belegt mit seiner Lehrveranstaltung „Rechnernetzpraxis für das Lehramt“ beim Wettbewerb „[TUD E-Learning-Schmuckstück](#)“ den ersten Platz und gewinnt damit ein Preisgeld in Höhe von 2000 €, welches zur weiteren Ausgestaltung der Lehre genutzt werden kann.

Herr Dr. Wutzler beschäftigt sich über den preisgekrönten Kurs hinaus auch auf noch viel breiterer Basis mit dem Thema E-Learning und entwickelte zahlreiche Selbsttest-Module und Online-Klausuren für Vorlesungen und Übungen wie ‚Rechnernetze‘ oder ‚Mobile Communication and Mobile Computing‘, verbunden mit sehr guten Bewertungen durch die Studierenden. In der akademischen Selbstverwaltung ist er seit mehreren Jahren im Fakultätsrat engagiert, ebenso wie in der Studienberatung und -verwaltung des internationalen Masterstudiengangs ‚Distributed Systems Engineering‘. Nicht zuletzt leistet Herr Dr. Wutzler wichtige Beiträge für unsere IT-Nachwuchsförderung, wie etwa durch sein langjähriges Engagement als AG-Leiter für Informatik im Schülerrechenzentrum der TU Dresden. Wir beglückwünschen ihn ganz herzlich zu der hoch ver-

ABSOLVENTIN DES MONATS NOVEMBER KOMMT AUS DER INFORMATIKFAKULTÄT

Als Schülerin nahm Anja Lorenz regelmäßig an Matholympiaden teil und interessierte sich für Computer. Im Informatikunterricht war sie eins von wenigen Mädchen. Sie fand PC-Spiele reizvoll. Und 3-D-animierte Filme. Das wollte sie beruflich auch können. Heute ist die Diplom-Medieninformatikerin die „Königin der On-



© privat

dienten Würdigung in Form des E-Learning-Schmuckstücks!

Der Wettbewerb macht E-Learning-Inhalte und neue didaktische Konzepte, die im Rahmen der Corona-Semester entstanden sind, sichtbar und würdigt das besondere Engagement von Lehrenden für eine gute digitale Lehre. Die ausgezeichneten E-Learning-Schmuckstücke veröffentlicht die TU Dresden, um anderen Lehrveranstaltungen als Inspiration und Vorlage für zu dienen.

Für Dr. Wutzler bedeutet die Anerkennung zugleich Ansporn: „Ich freue mich sehr über diese Auszeichnung für meine Lehrveranstaltung und bedanke mich bei allen, die dafür abgestimmt haben. Die damit verbundene Anerkennung für engagierte digitale Lehre bedeutet für mich, auch in Zukunft die digitalen Angebote unserer Lehrveranstaltungen weiter auszubauen bzw. zu verbessern.“

linekurse“ an der TH Lübeck.

Wie Ice Age, LaTeX und OER sie dahin gebracht haben, ist in [ihrem Porträt](#) nachzulesen. Es gehört zu einem Format der TUD, bei dem ein/e „Absolvent/in des Monats“ vorgestellt wird.

TERMINE UND KOMMENDES

13.01.2022

Uni live

19.01.2021, 13:30 Uhr, online

Fakultätsrat

ABGESCHLOSSENE PROMOTIONEN:

M. Sc. Anastasia Solomatina
„A computational framework for multidimensional parameter space screening of reaction-diffusion models in biology“
Betreuer: Herr Prof. Dr. Sbalzarini



Dipl.-Inf. Michael Günther
„Word Embeddings in Database Systems“
Betreuer: Herr Prof. Dr. Lehner



M. Sc. Igor Stogniy
„Simulation model simplification in semiconductor manufacturing“
Betreuer: Herr Prof. Dr. Kabitzsch



Dipl.-Inf. Paul Walther
„Towards Practical and Secure Channel Impulse Response based Physical Layer Key Generation“
Betreuer: Herr Prof. Dr. Strufe



M. Sc. Tommy Kubica
„Supporting Lecturers in Properly Using Digital Learning Environments“
Betreuer: Herr Prof. Dr. Schill



17.12.2021, 13:00 Uhr online

M. Sc. Christopher Werner
„Role-Modeling in Round-Trip Engineering for Megamodels“
Betreuer: Herr Prof. Dr. Aßmann

14.01.2022, 10:15 Uhr online

M. Sc. Alexandr Dibrov
„Towards smarter fluorescence microscopy: enabling adaptive acquisition strategies with optimized photon budget“
Betreuer: Herr Prof. Dr. Sbalzarini

M. Sc. Jens Rettkowski
„Design and Programming Methods for Reconfigurable Multi-Core Architectures using a Network-on-Chip-Centric Approach“
Betreuer: Frau Prof. Dr. Göhringer



M. Sc. Martin Häußl
„Social Semantic Product Idea Mining – Konzeption und Evaluierung“
Betreuer: Herr Prof. Dr. Schill



Dipl.-Ing. Jannis Lilienthal
„Tensor Decomposition for Motion Artifact Removal in Wireless ECG“
Betreuer: Herr Dr. Dargie

M. Sc. Salim Ullah
„Design, Analysis, and Applications of Approximate Arithmetic Modules“
Betreuer: Herr Prof. Dr. Kumar

UND SONST NOCH...

EINLADUNG ZUM CLINICUM DIGITALE

Das Clanicum Digitale ist eine interdisziplinäre Spring-school, die gemeinsam von der Uniklinik Dresden, der TU Dresden und dem EKFZ für Digitale Gesundheit ausgerichtet wird. Studierende der Fachbereiche Medizin, Informatik, Mathematik und (Wirtschafts-) Ingenieurwissenschaften erhalten zum Thema innovative Medizin der Zukunft einen Einblick in die jeweils anderen Fachdisziplinen.

In diversen Workshops können Mediziner beispielsweise Grundkenntnisse im Programmieren und der Robotik erwerben und Nicht-Mediziner erlernen unter anderem

die Grundlagen menschlicher Körperfunktionen und der Anatomie. Ausgehend von den Grundlagen der einzelnen Bereiche werden verschiedene Anwendungen entwickelt und Exkursionen in die Dresdner Medizintechnik StartUp-Szene, die OP-Säle der Uniklinik und zu Forschungsinstituten unternommen. Durch das Clanicum Digitale sollen Studierende ermutigt werden, über ihren Fachbereich hinaus Kontakte zu knüpfen und Ideen zu bestehenden Problemstellungen in der Medizin in eigenen multiprofessionellen Projekten umzusetzen.

Jetzt [anmelden](#) für 2022!

SCHULEXKURSION AN DIE FAKULTÄT



Am 3. November begrüßte die Fakultät eine Dresdner Schulklasse zu einer ganztägigen Exkursion in das Fachgebiet Informatik. Zwei parallele Workshops führten in Scratch und Calliope ein. Nach dem Mittagessen lernten die Schüler:innen „Pepper“ kennen und programmierten LEGO Mindstorms-Roboter.

IMPRESSUM

Prof. Raimund Dachselt
Silvia Kapplusch

Kontakt:

Silvia.Kapplusch@tu-dresden.de



WIR WÜNSCHEN ALLEN
EINE FROHE
WEIHNACHTSZEIT UND
EINEN GUTEN START
IM NEUEN JAHR!