

NEWSLETTER # 50

Fakultät Informatik (TU Dresden)

Februar|März 50|2019

Im Oktober 2013 erschien der erste Fakultätsnewsletter

2019 ist das Jahr der 50er in Dresden: 50 Jahre Informatikausbildung, 50 Jahre Rechenzentrum, 50 Jahre Robotron und auch wir haben sie erreicht – die 50. Ausgabe unseres fakultätseigenen Newsletters. Und sind ein bisschen stolz darauf. Denn ein klein wenig besonders ist er schon deswegen, weil wir alle darin im Mittelpunkt stehen. Persönliche Erfolge, die Vorstellung neuer Fakultätsmitglieder, der Dank an die, die uns verlassen, besondere Aktivitäten... haben hier einen Platz neben presserelevanten Berichterstattungen. Deshalb bedanken wir uns für alle eingereichten Beiträge, die unseren Newsletter bunt, persönlich und vielfältig machen. Wir bedanken uns bei allen Lesern, die signalisieren, dass unsere Inhalte relevant und interessant sind.

Ihr Fakultätsnewsletter-Team

Lust zum Stöbern?

<https://tu-dresden.de/ing/informatik/output/fakultaetsnewsletter>

ERFOLGE & EREIGNISSE

Das Rechenzentrum der TU Dresden wurde 50

Am 1. November 1968 wurde das Rechenzentrum an der TU Dresden gegründet – sein 50-jähriges Jubiläum feierte das seit 2005 Zentrum für Informationsdienste und Hochleistungsrechnen (ZIH) am 31. Januar im Beisein des Staatssekretärs im Sächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst, Herrn Uwe Gaul, Vertretern des Bundes und mit einer Videobotschaft des Staatssekretärs im Bundesministeriums für Forschung und Bildung, Herrn Christian Luft.

Mit seiner Entscheidung für den Bau des Lehmann-Zentrums, dessen Rechenzentrum (LZR) bereits 2015 eingeweiht werden konnte, hat der Freistaat seit 2009/2010 wiederholt in ein Themengebiet investiert, das heute aus der Wissenschaftslandschaft nicht mehr wegzudenken ist: das Hochleistungsrechnen (HPC – High Performance Computing). Es ist die Grundlage für Künstliche Intelligenz und Big Data. Am 31. Januar erhielt die Rechner-Infrastruktur im LZR eine weitere wertvolle Komponente: Basierend auf neu-installierten



© Robert Gommlich

Systemen von IBM und NEC geht mit dem HPC-DA die momentan wohl schnellste Infrastruktur Deutschlands für die Analyse von Daten auf der Basis des Maschinellen Lernens in Betrieb und steht für die bundesweite Nutzung zur Verfügung.

EuroSys 2019

Vom 25.-28. März fand an der TU Dresden mit 330 Teilnehmenden die größte europäische Konferenz zu Computersystemen statt: Die European Conference on Computer Systems (EuroSys) ist ein internationales Forum zur Präsentation aktueller Forschungsergebnisse auf den Gebieten Computersysteme, Betriebssysteme, Computerarchitekturen, verteiltes Computing und virtuelle Umgebungen. General Chair Prof. Christof Fetzer, sein Mitarbeitererteam unter Leitung von Robert Krahn und cfaed-Forscher übernahmen die Organisation.

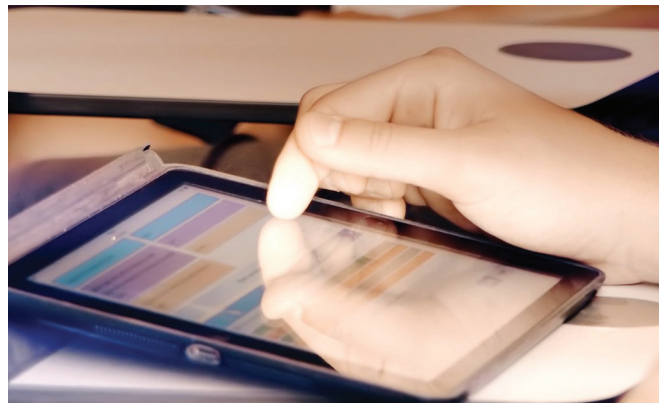
Am ersten Tag fanden fünf parallele Workshops mit ca. 200 Teilnehmern statt. Die Konferenz war in elf thematische Blöcke mit 45 Vorträgen aufgeteilt, deren Inhalte mit einer zusätzlichen Poster Session für rege Diskussionen sorgten.

Zur Award Ceremony im Taschenbergpalais Kempinski wurden insgesamt acht Awards ausgezeichnet, von denen „Lifetime Achievement“ von Willy Zwaenepoel (University of Sydney) besonders zu erwähnen ist.

Laborschule Dresden und TU Dresden gemeinsam mit Digitalisierungskonzept erfolgreich

Um Kinder und Jugendliche besser auf ein Leben in der digitalen Welt vorzubereiten, haben der Stifterverband und die Heinz Nixdorf Stiftung ein Förderprogramm initiiert, welches Schulen dabei unterstützt, eigene Medienkonzepte zu entwickeln und umzusetzen. Unterstützung erhalten sie dabei jeweils von einer lehrer-ausbildenden Universität.

Zu den 14 Schulen, die aus 120 Bewerbungen für eine Förderung in Höhe von 15.000 Euro ausgewählt wurden, gehört die Laborschule Dresden. Ihr Ziel ist es, Medienkompetenzen bereits im Schulalltag zu vermitteln. Voraussetzung dafür ist ein neues mediendidaktisches, medienpädagogisches und schulorganisatorisches Konzept. Wissenschaftlich begleitet wird der Digitalisierungs-Prozess von der Koordinierungsstelle Digitalisierung in der Lehrerbildung des Zentrums für Lehrerbildungsforschung, Schul- und Berufsbildungsforschung (ZLSB) in Kooperation mit der Professur für Didaktik der Informatik (DDI). Ein Expertenteam aus den Bereichen Didaktik, Medienpädagogik und Informatik unterstützt den Prozess durch Beratungen und



© Biermann-Jung

themenspezifische Weiterbildungen.

So soll zukünftig die Unterrichtsgestaltung durch Ansätze wie Blended Learning und Flipped Classroom ergänzt und durch digitale Anwendungen erweitert werden. Der Informatikunterricht wird IT-spezifische Themen wie Programmiersprachen oder Datenschutz behandeln. Zudem wird die universitäre Lehrerbildung verstärkt Kompetenzen für einen sicheren und pädagogisch sinnvollen Einsatz digitaler Medien in der Schule vermitteln. Helfen wird dabei der von der Professur für Didaktik der Informatik angebotene Kurs „Digitale Medien in der Schule“. Die Professur unterstützt die Laborschule zudem bei der Implementierung und Erprobung von E-Learning-Konzepten,

Informatik@Girls

Beim Girls' Day waren auch in diesem Jahr wieder neugierige Mädchen zu Besuch in unserer Fakultät. Die 24 Schülerinnen zwischen 12 und 17 Jahren konnten sich ein Bild von der Vielfalt der Informatik machen. Mit Begeisterung programmierten und interagierten sie mit verschiedenen Robotern, lernten wie Sehbehinderte mittels Braille-Schrift studieren können, testeten im Interactive Media Lab Dresden, wie man die Computer der Zukunft bedienen kann, besuchten das Lehmann-Zentrum mit dem Supercomputer und erlebten in der Virtual Cave des CSBD hautnah das Wachstum von Zellen und Organismen. Dabei hatten sie eine Menge Fragen und Spaß. Ein erkenntnisreicher Tag für die Mädchen, den sie sicher in Erinnerung behalten. Vielen Dank allen Mitwirkenden.



Künstliche Intelligenz hilft beim Entwurf im Internet der Dinge

Das Internet der Dinge (IoT) wird zukünftig zahllose Alltagsgegenstände mit eingebetteter Intelligenz versehen. Automatisierungssysteme vernetzen Tausende eingebettete Prozessoren zu großen Systemen, die gemeinsam Gesamtaufgaben lösen. Beim Entwurf solcher Systeme sind wie in einem Puzzle viele Iterationen nötig, was zu einer exponentiellen Komplexität führt, die manuell nicht mehr zu bewältigen ist. Solche Entwürfe müssen zukünftig wissensbasiert und automatisch mit Hilfe künstlicher Intelligenz sowie neuer Wiederverwendungs-Technologien entstehen. Dafür sind Produktkataloge im Internet unverzichtbar, die digitale Zwillinge aller Hardware-/Software-Komponenten mit allen technischen Details enthalten.

Prof. Dr. Kabitzsch, TU Dresden: „Die Verknüpfung maschinenverständlicher Kataloge mit wissensbasierten Algorithmen kann z. B. beim Entwurf der Ausstattung eines intelligenten Raumes die Arbeitszeit von mehreren Stunden auf wenige Minuten verkürzen, menschliche Flüchtigkeitsfehler vermeiden und Ergebnisprognosen in frühen Entwurfsstadien ermöglichen“.

Das Smart Building hat in den letzten Jahren hier eine Vorreiterrolle eingenommen: Anlagen mit Zehntausenden vernetzt kooperierender Prozessoren sind dort längst üblich, kleinste „Dinge“ wie beispielsweise Lichtschalter sind selbstverständlich vernetzt. Methoden der Künstlichen Intelligenz suchen automatisch nach geeigneten Produktkombinationen, die funktionell und an ihren Schnittstellen zusammenpassen. So entstehen vollautomatisch optimale Entwurfsvorschläge. Experten entsprechender Standardisierungsgremien und potenzielle Anwender trafen sich am 7. Februar zu einem Workshop an der Fakultät Informatik – unter ihnen 80 Teilnehmer aus der Industrie.

Stefan Mühlens, Geschäftsführer der AmpereSoft GmbH, betont die zentrale Bedeutung standardisierter Produktkataloge: „eCI@ss Advanced und AutomationML beweisen heute bereits in sehr unterschiedlichen industriellen Anwendungsbereichen, dass sie sehr geeignete „Werkzeuge“ sind, um nicht nur Zeit und Geld zu sparen, sondern auch geforderte Nachvollziehbarkeit zu gewährleisten.“

Mehr:

www.augas.de/index.php?menuid=41&reporeid=48
serviceflow.ga-entwurf.de/index.php?menuid=37



IT-Talente von morgen im Wettstreit



Vom 12.-14. März fand traditionell die Endrunde des Sächsischen Informatikwettbewerbs, einem landesweiten und schulübergreifenden Leistungsausscheid, an der Fakultät Informatik statt. Über 5500 Schülerinnen und Schüler aus über 200 Grund- und Mittelschulen, aus Gymnasien und aus Schulen zur Lernförderung haben am Wettbewerb teilgenommen. Bei uns kämpften die Besten unter ihnen um den Gesamtsieg. Die zu lösenden Aufgaben richten sich nach Altersklasse und Schulart. In 2- bzw. 4-stündigen Klausuren werden die jeweils drei besten Schüler jeder Klassenstufe und Schulart ermittelt und am 22. Juni an unserer Fakultät in einer Auszeichnungsveranstaltung gewürdigt. Staatsminister Christian Piwarz schaute den Schülern beim Aufgabenlösen über die Schulter und lobte den Wettbewerb als einen wichtigen Anreiz in der informatischen Bildung. Die Informatikfakultät, deren Schülerrechenzentrum einer der Hauptorganisatoren vor Ort ist, sieht in den Endrundenteilnehmern ihr Zukunftspotential an Studierenden und Wissenschaftlern.

RoboLab 2019 mit drei Durchgängen

Die größte Lehrveranstaltung unserer Fakultät sorgte im März für reges Treiben im Foyer. Die steigenden Immatrikulationszahlen in unserer Fakultät machen sich bemerkbar: ca. 400 Studierende meldeten sich an. Betreut werden sie von 17 engagierten Tutoren.

Das Einführungspraktikum RoboLab ist im ersten Semester der Studiengänge Diplom und Bachelor Informatik sowie Bachelor Medieninformatik verpflichtend. Darüber hinaus belegen Studierende der Informationssystemtechnik und der Physik mit Nebenfach Informatik das Modul.

Während des zweiwöchigen Praktikums müssen die Teilnehmenden in 3er-Teams praktische Problemstellungen lösen, wie beispielsweise Positionsbestimmung, Berechnung des kürzesten Weges und Client-Server-Kommunikation. Sie implementieren diese Features dazu in Python auf LEGO Robotern, die im simulierten Szenario einen fremden Planeten erkunden.

Für das Betreuer-Team bedeuten die vielen Gruppen natürlich auch einen erhöhten Betreuungsaufwand. Den-

noch herrschte eine tolle Atmosphäre und die meisten können auf ein erfolgreiches Praktikum zurückblicken, bei dem eine Menge gelernt und neue Freundschaften geknüpft werden konnten.

Text und Foto: Lutz Thies

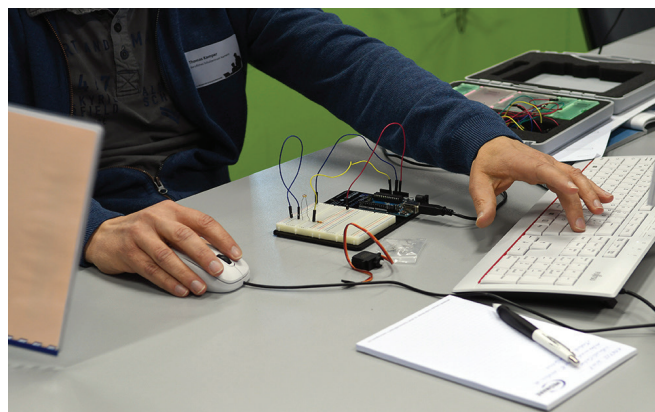


25. Schulinformatiktag

Am Mittwoch, den 13.03.2019, fand bei uns im Haus der 25. Sächsische Schulinformatiktag statt. Im Rahmen dieses Fachtags erhalten die Teilnehmenden traditionell jedes Jahr im März einen Einblick in die neuesten Entwicklungen informatischer Bildung und die Integration digitaler Anwendungen in den Schulunterricht. Mit über 200 angemeldeten Lehrerinnen und Lehrern, geladenen Gästen und Mitwirkenden war die Veranstaltung so gut besucht wie noch nie. Es sind nicht nur die Absolventinnen und Absolventen, die ihre Verbundenheit zu ihrer Ausbildungsstätte zeigen. Informatiklehrer aller Schularten, aber auch Fachlehrer anderer Fächer sowie Gäste aus Schulaufsicht und -verwaltung zeigten mit ihrer Anwesenheit die Bedeutung dieser Veranstaltung.

Ein Höhepunkt war das Grußwort des Sächsischen Staatsministers für Kultus, Christian Piwarz. Sein klares Bekenntnis zum Unterrichtsfach Informatik wurde von allen Teilnehmenden sehr positiv aufgenommen. Anschließend stellte Frau Prof. Nadine Bergner in ihrer Keynote mit dem Titel „Informatische Bildung von der Grundschule bis zum Abitur“ die Relevanz dieses Themas für Schüler aller Altersgruppen und dessen praktische Umsetzung in passende Angebote im Rahmen ihrer Tätigkeit am Schülerlabor an der RWTH Aachen vor. Forschungsergebnisse zum Einfluss solcher Kurse für Schüler auf deren „Bild von Informatik“ sowie zu Genderunterschieden rundeten den interessanten Beitrag ab. Die Mittagspause, in der sich auf dem Markt der Möglichkeiten im Foyer zahlreiche Aussteller mit ihren Produkten rund um digitale Bildung präsentierten, wurden von den Teilnehmenden zum regen Austausch genutzt. Danach ging das vertiefende Arbeiten in elf verschiedenen Workshops weiter. Das Themenspektrum reichte vom Basteln mit Calliope in der Grundschule über InstaHub in der Sekundarstufe II bis hin zum Datenschutz im Kontext Schule. Das Interesse am Schulinformatiktag zeigt, was nicht nur Sachsen dringend braucht: gut ausgebildete Lehrer für eine zeitgemäße Informatikbildung.

Der Sächsische Schulinformatiktag ist eine gemeinsame Veranstaltung der Professur für die Didaktik der Informatik, des Landesamtes für Schule und Bildung und der GI-Fachgruppe „Informatische Bildung in Sachsen und Thüringen (IBiSaTh)“. Annegret Stark / Sindy Riebeck

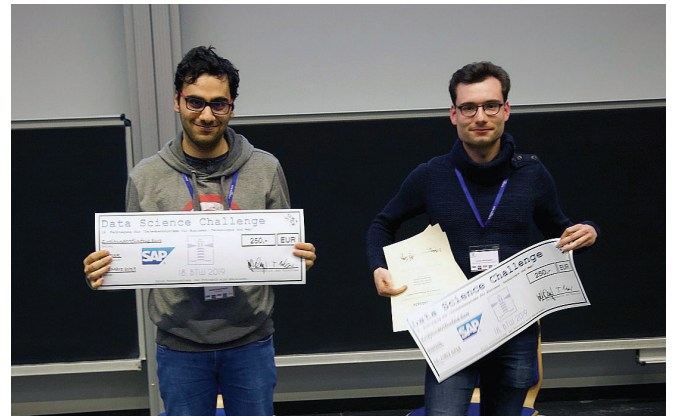


MENSCHEN AN DER FAKULTÄT

Doktoranden des Lehrstuhls für Datenbanken räumen Preise bei der BTW 2019 in Rostock ab

Anfang März fand die 18. Fachtagung für Datenbanksysteme für Business, Technologie und Web (BTW) an der Universität Rostock statt. Die BTW wird alle zwei Jahre von der Gesellschaft für Informatik (GI) veranstaltet und ist die bedeutendste Datenbanktagung im deutschsprachigen Raum.

Der Lehrstuhl für Datenbanken war mit 2 Papieren, 2 Demos und einer Teilnahme an der Data Science Challenge sehr gut vertreten. Im Verlauf der Konferenz wurden darüber hinaus Doktoranden bzw. eine Doktorandin des Lehrstuhls mit mehreren Preise ausgezeichnet. Der „Best Demo Award“ ging an Alexander Krause und Annett Ungethüm für die VR-Demo zum Thema „NeMeSys - Energy Adaptive Graph Pattern Matching on NUMA-based Multiprocessor Systems“. In dieser Demo zeigten die beiden ihren entwickelten Ansatz zur energie-effizienten Verarbeitung von Graph Patterns auf Mehrkernprozessoren, wobei zur besseren Illustration des Ansatzes eine VR-Brille eingesetzt wurde. Die Arbeit ist im Rahmen des Sonderforschungsbereichs HAEC entstanden. In der Data Science Challenge errang Lucas Woltmann einen geteilten 1. Platz im „Professional Bereich“ mit seinem Beitrag „Assessing the



Data Science Challenge: re. Lucas Woltmann

Impact of Driving Bans with Data Analysis“. Das Thema der Data Science Challenge war „Analysieren Sie mit Ihrem eigenen Ansatz die Feinstaubbelastung Ihrer Universitätsstadt“. Des Weiteren erhielt Ismail Oukid einen der drei Dissertationspreise des GI-Fachbereichs DBIS für seine Arbeit zum Thema „Architectural Principles for Database Systems on Storage-Class Memory“.

Darüber hinaus organisierte Dr. Dirk Habich im Rahmen der BTW einen spezifischen Workshop zum Thema Datenbanksysteme auf heterogenen (Co-)Prozessoren, der mit ca. 50 Teilnehmern sehr gut besucht war. Zum Abschluss der Konferenz wurde außerdem bekannt gegeben, dass die nächste BTW vom 08.-12. März 2021 an der TU Dresden von der Professur für Datenbanken ausgerichtet wird. Wir freuen uns jetzt schon auf eine sehr spannende BTW 2021 in Dresden und laden alle dazu recht herzlich ein.

Text: Dirk Habich

© alle Fotos: Uni Rostock



In Café-Atmosphäre Hilfe bei wissenschaftlichen Arbeiten bekommen

Egal ob es sich um ein Paper oder die Abschlussarbeit handelt, ob es an LaTeX oder einer fiesen Schreibblockade hängt, im `ascii` bekommt man auch im Sommersemester Unterstützung im Schreibcafé. Seit beinahe einem Jahr existiert diese Kooperation zwischen `ascii`, Schreibzentrum und Fachschaftsrat. Jeden Donnerstag von 17 bis 19 Uhr sind zwei Schreibtutoren des Schreibzentrums anwesend - sie beantworten Fragen, helfen mit Tipps, Hinweisen und Arbeitstechniken weiter und können sogar Feedback zu einem kleinen Auszug der Arbeit geben und auf Stärken und Schwächen hinweisen. Zusätzlich steht beinahe jede Woche der LaTeX-Held des iFSR bereit, um zu helfen, wenn es nicht im Schreibprozess, sondern beim Layouten der Arbeit Probleme gibt. Natürlich kann man sich dazu einen Kaffee holen und auch der Kühlschrank und die Snackbox des `ascii`s bleiben donnerstags bis 19 Uhr gut befüllt!

Katja Linnemann



© Philipp Heisig

Mehr Infos: <https://ascii-dresden.de/schreibcafe/>

Aktuelle Immatrikulationszahlen

STUDIENGANG	2. SEMESTER	ALLE FACHSEMESTER
INFORMATIK BACHELOR	238	575
INFORMATIK DIPLOM	82	382
INFORMATIK MASTER	28	143
INFORMATIK ABSCHLUSS IM AUSLAND	24	41
MEDIENINFORMATIK BACHELOR	95	286
MEDIENINFORMATIK MASTER	14	92
COMPUTATIONAL MODELING AND SIMULATION	33	33
COMPUTATIONAL LOGIC	29	41
COMPUTATIONAL SCIENCE AND ENGINEERING	6	14
DISTRIBUTED SYSTEMS ENGINEERING	22	56
PROMOTION	10	117
SUMME	581	1787*

*INKLUSIVE 6 DIPLOM MEDIENINFORMATIK

TERMINE UND KOMMENDES

02.-03.04.2019, APB 1004

Kickoff SFB/Transregio 248 „Grundlagen verständlicher Softwaresysteme“

04.04.2019, APB 1004

Netzwerktreffen im Bereich Inklusion

16.04.2019, ABP 1004

Tag der Schulastronomie

17.04.2019, 13:30 Uhr, INF 1004

Fakultätsrat

PROMOTIONSVERTEIDIGUNGEN IM APRIL

05.04.2019, 13:00 Uhr, APB 1004

Dipl.-Inf. Linda Herrmann

„Formal Configuration of Fault-Tolerant Systems“

Betreuer: Frau Prof. Dr. Baier

17.04.2019, 11:00 Uhr, APB 3105

M. Sc. Benjamin Heilbrunn

„Gamification Analytics - Support for Monitoring and Adapting Gamification Designs“

Betreuer: Herr Prof. Dr. Schill

24.04.2019, 14:00 Uhr, APB 1004

Dipl.-Medieninf. Andreas Rümpel

„Anforderungsgetriebene Qualitätsmodellierung und -auswertung in kompositen Web-Mashups“

Betreuer: Herr Prof. Dr. Meißner

IMPRESSUM

Silvia Kapplusch

Prof. Raimund Dachsel

Kontakt:

Silvia.Kapplusch@tu-dresden.de

ABGESCHLOSSENE PROMOTIONEN:

Dipl.-Medieninf. Mandy Keck

„Visuelle Exploration multidimensionaler Informationsräume: Ein Interface-Baukasten für die Produktsuche“

Betreuer: Herr Prof. Dr. Groh



M. Sc. Muhammad Idris

„Real-time Business Intelligence through Compact and Efficient Query Processing Under Update“

Betreuer: Herr Prof. Dr. Lehner



Dipl.-Inf. Stephan Diestelhorst

„Interaction of Hardware Transactional Memory and Microprocessor Microarchitecture“

Betreuer: Herr Prof. Dr. Fetzer

50 INFORMATIK
IN DRESDEN
1969 – 2019

Neuigkeiten zum Fest

Die Vorbereitungen für unser Jubiläumsfest laufen bereits seit dem Wintersemester 2018/19 auf Hochtouren. Ergebnis ist ein vielfältiges Programm – mit einer Rekordzahl an Projektanmeldungen füllen wir unsere Fakultätsgebäude bis in die zweite Etage. Für außerordentlich interessante Forschungsvorträge konnten wir Prof. Sami Haddadin und Prof. Gene Myers gewinnen, der Kabarettist Vince Ebert geleitet uns mit gesundem Menschenverstand durch die Digitalisierung.

Neu dabei: Banda Internationale am 19. Juni