

NEWSLETTER # 84

Fakultät Informatik (TU Dresden)

ERFOLGE & EREIGNISSE

DATENBANK-COMMUNITY VERNETZT SICH IN DRESDEN

Einen Besucherrekord konnte die 20. Fachtagung für Datenbanksysteme für Business, Technologie und Web (BTW2023) verzeichnen, die vom 6. bis 10. März durch die Gesellschaft für Informatik (GI) veranstaltet wurde. Über 300 Personen aus Forschung und Anwendung nutzten diese bedeutendste Datenbank-Tagung im deutschsprachigen Raum zum Austausch über neue Hardware- und Speichertechnologien, Datenintegration und -extraktion, Provenance-Management, Datenschutz, Big Data Analytics, Cloud Computing sowie neue Anwendungsbereiche und Architekturansätze für die Datenverwaltung.

Mit Sihem Amer-Yahia (CNRS, Univ. Grenoble Alpes, Frankreich) und Andy Pavlo (Carnegie Mellon University, Pittsburgh, USA) konnten zwei renommierte Persönlichkeiten der interna-



© TU Dresden

ionalen Datenbank Community als Keynote Speaker gewonnen werden. Neben dem wissenschaftlichen Tagungsprogramm eröffneten zwei Tutorien, vier Workshops sowie das Demo-Programm neue Einblicke. Die Poster-Sessions, die Data Science Challenge und das Studierendenprogramm zur Nachwuchsförderung bildeten weitere Ausgangspunkte für Vernetzung und Diskussion. Ausgezeichnet wurden zwei herausragende Dissertationen des Fachbereichs Datenbanken der Gesellschaft für Informatik. Die zum Teil parallel stattfindenden Sessions fanden im Schönfeld-Hörsaal sowie in Räumlichkeiten der Fakultät Informatik statt. Erstmals wurde das Industrieprogramm als „Dresden-Data-Day“ in Zusammenarbeit mit und in den Räumlichkeiten der Sächsischen Aufbaubank (SAB) durchgeführt.

Der Empfang im Dresdner Rathaus und das Konferenz-Dinner im Hygienemuseum bildeten zwei festliche abendliche Höhepunkte. Das TU Dresden-eigene Lohrmanns Bier sorgte beim Eröffnungs-Empfang in der Fakultät Informatik für lokales Flair.

Die BTW fand – nach der corona-bedingten digitalen Durchführung im Jahr 2021 – zum zweiten Mal nach 1995 in Dresden statt und wurde von der Database Research Group unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Lehner organisiert.

Ulrike Schöbel

UNTERSTÜTZUNG FÜR MENSCHEN AUS DEM AUTISMUS-SPEKTRUM

Neues Forschungsprojekt „AutARK“ an der Professur für Mensch-Computer Interaktion

Im Januar dieses Jahres startete das BMAS-geförderte Forschungsprojekt „AutARK – Automatische Adaption reizüberflutender Kontexte“ mit vier wissenschaftlichen Beschäftigten an der Professur für Mensch-Computer Interaktion unter der wissenschaftlichen Leitung von Herrn Prof. Gerhard Weber. Das Projekt umfasst eine Laufzeit von drei Jahren und hat zum Ziel, die Erwerbsfähigkeit von Menschen mit Autismus auf dem ersten Arbeitsmarkt durch die Entwicklung technischer Assistenzsysteme zu verbessern und zu erhalten. Im Rahmen eines menschenzentrierten Gestaltungsprozesses ist die Entwicklung eines Modellsystems geplant, das unter Einsatz von künstlicher Intelligenz ein adaptives Filtersystem zur Reduktion von Reizen und Stressoren



am Arbeitsplatz bereitstellen soll. Außerdem wird die Umsetzung von Systemen, die bei der Kommunikation und der sozialen Interaktion im Arbeitskontext unterstützen, angestrebt. Darüber hinaus sollen natürliche Interaktionskonzepte mit Tangibles in verschiedenen Kommunikationsszenarien sowie bei der Aufgaben- und Terminplanung erprobt werden.

Das Forschungsprojekt untersucht die Anforderungen, Bedürfnisse und Fähigkeiten von Erwachsenen im Autismus-Spektrum am Arbeitsplatz und zeigt somit das Potenzial der Zielgruppe sowie die hohe Relevanz von Barrierefreiheit und adaptiven Lösungen für Menschen mit psychischen oder kognitiven Beeinträchtigungen.

AUTERAS ERFOLGREICH AUF MESSE „IHS“

AUTERAS ist ein Entwurfswerkzeug zur automatischen Planung von Smart Buildings, mit welchem 90% an Planungsaufwand und bis zu 30% Energie eingespart werden können. Es hilft Bauherren, Architekten, Fachplanern und Handwerkern KI-gestützt, energieeffiziente Konzepte zu entwerfen. Das automatische Aus- und Anschalten von Licht und Geräten, Belüften von Räumen nach vorgegebener Luftqualität, Regulieren der Heizung auf gewünschte Raumtemperatur sind nur einige Nutzerwünsche, für die der Konfigurator Ausstattungsvorschläge und passende Produktkombinationen ermittelt. Automatisierungsfunktionen werden per Video erklärt und die jeweils erreichbare Energieeffizienzklasse bereits bei Eingabe der Nutzerwünsche ermittelt.

„Energieeffizienz bedeutet nicht Sparsamkeit durch Verzicht“, sagt Prof. Klaus Kabitzsch. „Vielmehr sollen gute Gebrauchseigenschaften bei niedrigerem Energieverbrauch erreicht werden. Wir definieren Energieeffizienz deshalb als Vermeiden von Verschwendungen“. Der



© privat

Seniorprofessor für Technische Informationssysteme und sein Team freuen sich über den Erfolg auf der Messe „ISH 23“, auf der sie AUTERAS vorgestellt haben. „Die frei zugängliche Tool-Version auch für Laien wird monatlich von ca. 1.000 verschiedenen Personen (Internetadressen) benutzt, die bei ihrer Arbeit insgesamt ca. 30.000 Seitenaufrufe tätigen. Auf der Messe haben wir die Version für Fachplaner und Handwerker gezeigt. Viele deutsche Fachfirmen haben unseren Stand besucht und zahlreiche Folgetermine wurden vereinbart.“



GLOBAL GAME JAM AN DER FAKULTÄT INFORMATIK

Vom 03. bis 05. Februar hat das Immersive Experience Labor (IXLab) zum ersten Mal und als einziges in Dresden einen Austragungsort für den diesjährigen Global Game Jam gestellt. Der Global Game Jam (GGJ) ist eine international zeitgleich stattfindende Veranstaltung, bei der Hobbyisten und Profis aus der Spieleindustrie an einem einzigen Wochenende Spiele erstellen. Erlaubt ist jede Form: Egal ob Brettspiele oder Virtuelle Realität - wichtig ist, dass die Spiele zum jährlich wechselnden Thema passen (dieses Jahr „Roots“ – Wurzeln) und dass man in 48 Stunden Zeit so nah wie möglich an einen funktionierenden Prototyp herankommt. Im Vordergrund der Veranstaltung stehen Kooperation, Erfahrungsaustausch und Spaß, auch wenn es international Preisgelder und andere Gewinne von den GGJ-Sponsoren gibt.

In diesem Jahr haben an der Dresdner Fakultät Informatik 15 Teilnehmer in 48 Stunden sechs Spiele erstellt und hochgeladen. Zusätzlich zum Zeitdruck gibt es diverse extra Rahmenbedingungen (genannt „Diversifier“), welche das Erstellen der Spiele interessanter gestalten sollen. Speziell und nur für den Austragungsort des IXLab gab es auch ein paar lokale Diversifier. Von der Verwendung eines mathematischen Konzepts im

Spiel bis hin zum Verzicht auf Virtuelle Realität und KI generierte Bilder, gab für jedes Team einiges an Auswahl, um sich zu beweisen.

Alle Spiele aus diesem und vorherigen Jahren sind auf der GGJ Webseite verfügbar. Speziell für die IXLab Location findet man alle erstellten Spiele unter <https://globalgamejam.org/2023/jam-sites/immersive-experience-lab>.

Besonders an den Spielen des IXLab ist, dass die Hälfte der Spiele einen großen Wert auf Töne oder Musik legten. ‚Forest Tune‘ beispielsweise ist ein kooperatives Spiel, bei dem Spieler ein Keyboard benutzen, um Harmonien zu erzeugen, welche einen Baum wachsen lassen. Bei ‚BeetRoot‘ muss man einem Tausendfüßler helfen, im Rhythmus seinen Weg durch Wurzeln zu bahnen, während beim Spiel von Austragungsort-Organisator Krishnan Chandran (‚In the Heart of the Woods‘) es darum geht, ruhig und rhythmisch zu atmen, um einen Wald gedeihen zu lassen.

Krishnan Chandran berichtet von der Veranstaltung: „Es war ein großer Erfolg. Die Teilnehmer gaben während des gemeinsamen Abschlusses alle sehr positive Rückmeldungen, wodurch sich die Organisation erst recht gelohnt hat. Wir freuen uns darüber, dass jeder so viel Spaß hatte und hoffen, dass wir das Global Game Jam im nächsten mit noch mehr Teilnehmern durchführen können.“

PROFESSUR FÜR SOFTWARETECHNOLOGIE ZUR „SPIN 2030“ DABEI

Mit der Agenda „Spin2030“ will Sachsen Fachkräfte, Studenten und Investoren in den Freistaat locken. 17 Milliarden Euro stehen dafür bis 2030 für Hochschulen und Forschungseinrichtungen zur Verfügung, um Spitzenforschung „Made in Saxony“ zu ermöglichen. Schwerpunkte sind Projekte in den Bereichen Robotik, Biotechnologie, Krebsforschung, Energie und Wasserstoff, Künstliche Intelligenz und Mikroelektronik.

Als Aussteller zur Auftaktveranstaltung am 3. Februar in Leipzig mit dabei: die Professur für Softwaretechnologie der TU Dresden. Hier werden Methoden entwickelt, die Hilfe bei der automatisierten Softwareerstellung geben und den Wiederverwendungsgrad erhöhen. Darunter Energie-effiziente Software, Software-Engineering für Robotersysteme und vieles mehr. An ihrem Stand stellten die Wissenschaftler:innen der Professur einen Sniff-Bot vor, welcher Gefahren durch giftige Gase beseitigen kann. Sniff-Bots lassen sich aus der Ferne bedienen und sollen den Einsatz und die Gefährdung von Menschen bei Unfällen, Katastrophen oder der Be-

seitigung von Kriegsschäden künftig unnötig machen. Wichtig dafür ist auch eine verstärkte Forschung in 6G-life, um eine schnelle Datenübertragung zu ermöglichen. „Unser Stand war besonders für junge Leute interessant, die sich für ein Studium orientieren wollten, aber auch für Roboter-begeisterte Kinder.“ freut sich Forscher Mikhail Belov. „Wenn wir sie für ein Studium an der Dresdner Uni gewinnen, können wir zukünftig gemeinsam an neuen Entwicklungen im Robotik-Bereich forschen.“

Am 3. Februar wurden die unterschiedlichsten Forschungsthemen vorgestellt. Neben der Roboter-Dame Amega als Publikumsmagnet, war auch das Exzellenzcluster CeTI mit Wissenschaftlern aus der Informatik-fakultät vertreten. CeTI will die Zusammenarbeit zwischen Menschen und Maschine auf eine neue Stufe heben. Menschen sollen künftig in der Lage sein, in Echtzeit mit vernetzten automatisierten Systemen in der realen oder virtuellen Welt zu interagieren.



© Mikhail Belov



ROBOTRON KANTINE
**HYBRID
SPACES**
EXPERIMENTS IN AUGMENTED REALITY

© Gina Valentini

© TU Dresden

TU-AUSSTELLUNG IN DER ROBOTRON-
KANTINE: GEBaute ARCHITEKTUR UND
AUGMENTED REALITY VERSCHMELZEN

Wissenschaftler:innen und Studierende der Technischen Universität Dresden haben im Rahmen des Projekts „Wissen schafft Raum – Hybrid Spaces“ das Verhältnis von gebauter Architektur und Augmented Reality untersucht. Vom 15. bis 18. Februar 2023 konnte in der Robotron-Kantine das Ergebnis besichtigt werden: Bei einem Parcours der Erfahrungen erlebten die Ausstellungsbesucher:innen, wie sich bauliche und virtuelle Elemente gegenseitig erweitern und ergänzen, miteinander verwoben werden oder gar widersprechen. Augmented Reality scheint die Idee von Realität zu untergraben und lotet den Begriff neu aus. Vielfältige Realitäten fügen sich so in die Wahrnehmung der Ausstellungsbesucher:innen.

„Wissen schafft Raum – Hybrid Spaces“ ist ein Kooperationsprojekt von IXLAB Immersive Experience Lab (Juniorprof. Matthew McGinity), der Professur für Bildwissenschaft im globalen Kontext (Prof. Dr. Kerstin Schankweiler) und der Professur für Gestaltungslehre

(Prof. Dr. Henning Haupt) an der Technischen Universität Dresden. Das Projekt wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und dem Freistaat Sachsen im Rahmen der Exzellenzstrategie von Bund und Ländern gefördert. Es entstand in Kooperation der EU-4ART mit Unterstützung der Robotron Kantine und dem Kunsthaus Dresden.

SCHULINFORMATIKTAG 2023

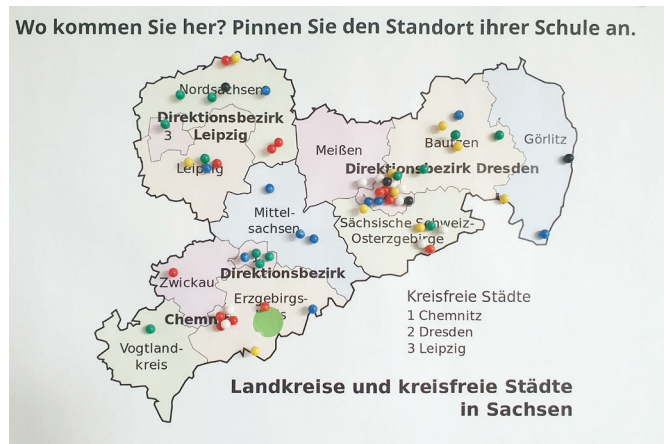
Am Mittwoch, dem 15.03.2023, fand der 29. Sächsische Schulinformatiktag (SIT) statt. Der SIT ist die jährliche Fortbildungsveranstaltung für alle sächsischen Informatiklehrkräfte wie auch andere Lehrkräfte mit Interesse an der Vermittlung informatischer Themen. Er wurde gemeinsam von der Professur Didaktik der Informatik der TU Dresden mit dem Landesamt für Schule und Bildung (LaSuB) ausgerichtet. Der SIT bietet sowohl Informatiklehrkräften als auch interessierten Grundschullehrkräften einen Einblick in die neusten Entwicklungen der informatischen Bildung und der Integration digitaler Anwendungen in den Informatikunterricht. Nach zwei Jahren der pandemiebedingten virtuellen SITs wurde der 29. SIT erstmalig hybrid durchgeführt. Die Präsenzveranstaltung fand im APB statt. Mit rund 120 Lehrkräften in Präsenz und 80 Teilnehmenden, die die virtuellen Angebote nutzten, verzeichnete die Veranstaltung einen neuen Teilnehmendenrekord.

Prof. Dr. Nadine Bergner (TUD) und Dr. Peter Arnold (LaSuB) begrüßten Informatiklehrkräfte aller Schularten.

IT-TALENTE VON MORGEN AN DER FAKULTÄT IM WETTBEWERB

Über 5.000 Schülerinnen und Schüler aus 187 sächsischen Grund-, Ober- und Förderschulen sowie Gymnasien hatten im Dezember am Regionalwettbewerb des Sächsischen Informatikwettbewerbs teilgenommen. Die besten qualifizierten sich für die Teilnahme am Landeswettbewerb, welcher Mitte März in der Fakultät Informatik der Technischen Universität Dresden stattfand.

Für den gymnasialen Wettbewerbsteil „Algorithmen und Programmieren“ am 14. März qualifizierten sich auch 18 Schüler des Schülerrechenzentrums (SRZ). Er wurde vom Prodekan, Herrn Prof. Dachsel eröffnet. Die Landeswettbewerbe in den anderen Wettbewerbs-teilen wurden am 16. und 17. März durchgeführt. Dank der tollen Unterstützung durch die Mitarbeiter der Fakultät Informatik und des Zentrums für Informationsdienste und Hochleistungsrechnen konnten sich die insgesamt fast 200 Schülerinnen und Schülern den verschiedenen Aufgaben in konzentrierter Atmosphäre widmen.



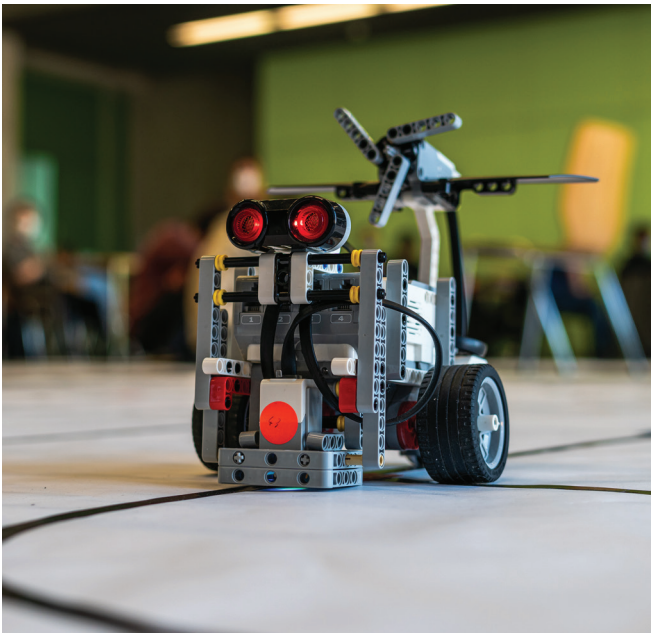
© Dr. Thimo Leonhardt

Die Keynote gestaltete Herr Prof. Dr. Christoph Meinel vom Hasso-Plattner-Institut mit dem Titel „Wie funktioniert KI – künstliche Intelligenz? ChatGPT & Co.“. Die Teilnehmenden konnten in 16 Präsenzworkshops und neun Onlineworkshops aktiv werden. Das Themenspektrum reichte von Informatik in der Grundschule, Mikrocontroller-Programmierung über Digital Fabrication, Netzwerkgrundlagen bis hin zu Künstlicher Intelligenz.“



© Sven Houska

Zur Zeit läuft die Auswertung der Ergebnisse, um die besten Jung-Informatiker Sachsens dann im Rahmen einer feierlichen Auszeichnungsveranstaltung zu ehren.



© Max Kowal

ROBOLAB

Am vom 8. März bis 4. April stattfindenden Einführungspraktikum „RoboLab“ nahmen in zwei Durchgängen jeweils 50 Gruppen und 150 Teilnehmer:innen teil. Das Praktikum vereint dabei Inhalte aus verschiedenen Teilbereichen der Informatik, um eine gestellte komplexe Aufgabe im Team zu lösen. So mussten Roboter gebaut und programmiert werden, die ein Terrain erkunden und mögliche Wege zwischen Stationen auf ihre Tauglichkeit untersuchen, autark agieren können. Erschwerend sorgen Meteoriteneinschläge dafür, dass soeben noch befahrene Pfade auf der Karte spontan blockiert werden und andere Routen gefunden werden müssen. Für die Abschlussdemonstration gab es diesmal ein neues Kartenformat, welches es durch verschiedene Startpunktmöglichkeiten ermöglicht, unterschiedliche Szenarien abzubilden und zu fahren. Pro Szenario werden unterschiedliche Funktionen und Verhalten der Roboter in verschiedenen Schwierigkeitsstufen getestet. Negativ beeinflusst wurde das RoboLab durch die beiden stattfindenden verdi-Streiks, welche die Anreise erschwerten oder gar verhinderten. So fehlten beim zweiten Streik morgens 30-40% der Teilnehmer:innen.



© Stephan Hermsdorf

MEET THE ROBOTS

Am 24. und 25. März präsentieren sich am Flughafen Dresden regionale und überregionale Firmen aus Robotik und Automatisierung. Vertreter:innen der Robotik-/IKT-Branche, aus Industrie und Handwerk, Hochschulen/Universitäten, aus schulischer und außerschulischer Bildung trafen sich hier zu einem aktiven Austausch. Mit vor Ort: Stephan Hermsdorf, um die Arbeit des Schülerrechenzentrums vorzustellen.

Ein Highlight der Robotertage war das Finale der FIRST® LEGO® League Challenge mit den besten 24 Teams aus Deutschland, Österreich und der Schweiz. Die FLL ist ein weltweites MINT-Bildungsprogramm, bei dem sich die teilnehmenden Kinder und Jugendlichen mit Spaß und Anspruch Kompetenzen im Bereich Robotik erarbeiten.

DIGITALER MASTERTAG

Der digitale MasterTag am 28. März bot allen Interessierten die Gelegenheit, die Masterstudiengänge der TU Dresden in Live-Vorträgen und Fragerunden kennenzulernen. Von der Fakultät Informatik stellten der Studiendekan, Prof. Kumar, die Studienfachberaterin Frau Dr. Borcea-Pfitzmann und Lydia Will sowie Jacques-Mau-

rice Walther von der Fachschaft die Masterstudiengänge Informatik und Medieninformatik vor und standen für Fragen zur Verfügung. „Wir hätten uns mehr als sechs Interessenten gewünscht“ so Frau Dr. Borcea-Pfitzmann, „sind aber im nächsten Jahr auf alle Fälle wieder dabei. In einem zweiten Vortrag wurde der Master Computational Modeling and Simulation präsentiert.“

MENSCHEN AN DER FAKULTÄT

DIE FAKULTÄT BEGRÜßT

JUNIORPROFESSORIN VERA KLÖS

Seit Februar 2023 ist die in Wuppertal geborene Verena Klös als Juniorprofessorin für „Informatik, insbesondere Tactile Computing“ am Institut für Systemarchitektur und im CeTI tätig. Ihre Forschungsschwerpunkte sind selbstadaptive Systeme und (Selbst-) Erklärbarkeit von cyber-physischen Systemen sowie formale Methoden zur Gewährleistung der Sicherheit von Softwaresystemen. Zuvor hat sie als Postdoc am Lehrstuhl „Software and Embedded Systems Engineering“ an der TU Berlin gearbeitet. Dort erwarb sie auch ihren Bachelor-, Master- und Doktorgrad in den Jahren 2010, 2012 bzw. 2020.

Sie ist in verschiedenen Komitees aktiv und organisiert u.a. den CPS-Track auf der Euromicro Conference on Software Engineering and Advanced Applications (SEAA) und den International Workshop on Requirements Engineering for Explainable Systems (RE4ES), der zeitgleich mit der IEEE International Requirements Engineering Conference stattfindet.

Verena Klös zu ihren Zielen: „An der TU Dresden möchte ich mich weiter der Erforschung sicherer, intelligenter und selbst-erklärender cyber-physischer Systeme (CPS) widmen. Mein Ziel ist es, einerseits die Sicherheit dieser Systeme zu garantieren und andererseits das Vertrauen der Menschen in diese Systeme und ihre Bereitschaft zur Zusammenarbeit mit diesen zu stärken. Ersteres erfordert neue Methoden und Modelle für den Entwurf und die Verifikation dieser Systeme. Letzteres gelingt nur, wenn unsere mentalen Modelle



des Systemverhaltens mit dem tatsächlichen Systemverhalten in Einklang gebracht werden können. Hierfür benötigen wir sowohl intelligente, bedürfnisorientierte Mensch-Maschine Schnittstellen, als auch Hilfestellung durch Erklärungen von Seiten der Systeme. In diesem Zusammenhang interessiert mich besonders inwieweit sich die Systeme an die menschlichen Nutzer anpassen sollten und inwieweit die Nutzer sich an die Systeme anpassen müssen. Ich glaube, dass beides notwendig ist, um eine effiziente und sichere Mensch-Maschine-Zusammenarbeit zu erreichen, und dass diese Entscheidung in hohem Maße kontext-, aufgaben- und benutzerabhängig ist und somit zur Laufzeit entschieden und angepasst werden muss.“

In ihrer Freizeit gestaltet Verena Klös gern „Sichtbares“: sie malt, näht und bastelt kreative Dinge für die Spielwelten ihrer Tochter.

Wir heißen Frau Juniorprofessorin Verena Klös herzlich Willkommen und wünschen ihr viel Erfolg bei allen Vorhaben.

WILLKOMMEN HERR

PROF. ROBERTO CALANDRA

Die Fakultät Informatik begrüßt Prof. Roberto Calandra als Inhaber der Professur Explainable Artificial Intelligence

Der gebürtige Italiener Roberto Calandra war neben seinem Heimatland bereits in Finnland, Großbritannien (Cambridge) und den USA auf den Gebieten Maschinelles Lernen und Robotik aktiv. 2009 erwarb er der B.Sc. in Computer Science Engineering an der Università degli Studi di Palermo, 2011 den Masterabschluss M.Sc. in Machine Learning and Data Mining an der Aalto University in Finnland. 2016 promovierte er an der Technische Universität Darmstadt zum Thema „Bayesian Modeling for Optimization and Control in Robotics“ und forschte anschließend als Postdoc-Stipendiat an der University of California in Berkeley. Von 2018 bis 2023 arbeitete er als Forschungswissenschaftler bei Meta AI (ehemals Facebook AI Research) in den USA. Calandra ist Gründer des Robotic Lab in Menlo Park (jetzt Teil von Embodied AI).

Wir freuen uns daher sehr, dass er die Dresdner Fakultät Informatik für seine weitere Forschungsarbeit gewählt hat: „Ich freue mich, der Fakultät für Informatik und dem Centre for Tactile Internet with Human-in-the-Loop (CeTI) beizutreten, wo ich mein Fachwissen in den Bereichen maschinelles Lernen, Verstärkungslernen, Robotik und Berührungssensorik einbringen möchte. Außerdem plane ich, im Rahmen des Masterstudiengangs Software Engineering for Robotics Kurse in maschinellem Lernen für Robotik und taktilem Erfassen zu unterrichten.“ fasst Prof. Roberto Calandra seine nächsten Vorhaben zusammen. „Zudem freue ich mich auf die Zusammenarbeit mit vielen tollen Kollegen aus verschiedenen Bereichen an der TU Dresden und dem Nationalen Centrum für Tumorerkrankungen.“

Die neu eingerichtete Professur „Explainable Artificial Intelligence“ unterstützt das Gebiet des Maschinellen Lernens und spielt eine zentrale Rolle im Exzellenzcluster CeTI. Die Forschung zielt auf die Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen Menschen und Maschinen in realen, virtuellen und entfernten Umgebungen. Die Professur soll daher insbesondere dazu beitragen, mit Methoden des Maschinellen Lernens, wie Deep Learning, gelernte Modelle zu analysieren, anhand dieser



© privat

Modelle getroffene Aussagen und Entscheidungen erklärbar zu machen und neue Methoden der Erklärbarkeit im Maschinellen Lernen zu entwickeln.

Seine Freizeitbeschäftigung Tauchen wird in Dresden etwas schwierig umzusetzen – zumindest bieten die Tauchgebiete andere Einblicke. Für seine Familie und das Kochen bleibt hoffentlich bei allem Neuen ausreichend Zeit.

Wir wünschen Prof. Calandra einen guten Start und alles Gute für seine Zukunft.



v.l.n.r.: Dr. Andreas Haka, Philipp Hanisch, Prof. Dr. Michael Kobel.

© Paolo Förster

PHILIPP HANISCH ERHÄLT GEORG-HELM-PREIS

Der Verein zur Förderung von Studierenden der Technischen Universität Dresden e.V. würdigt jedes Jahr die besten wissenschaftlichen Arbeiten von Studierenden und Doktorand:innen der TU Dresden durch die Auszeichnung mit dem Georg-Helm-Preis. Hierzu kann jede Fakultät und Zentrale Wissenschaftliche Einrichtung der Technischen Universität Dresden eine Dissertation und eine Diplomarbeit oder vergleichbare Abschlussarbeit (Masterarbeit, Staatsexamen) nominieren. Aus den nominierten Arbeiten wählt das Preisgericht aus Vertreter:innen des Vereins zur Förderung von Studierenden der Technischen Universität Dresden e.V., der Rektorin und weiteren Vertreter:innen des Rektorats die drei oder vier besten Arbeiten aus.

Im Rahmen der feierlichen Preisverleihung am 04.02.2023 erhielt Philipp Hanisch den Georg-Helm-Preis 2022 für seine Diplomarbeit "Indexing for Datalog Materialisation with Leapfrog Triejoin". Die Arbeit formalisiert, diskutiert und evaluiert Herausforderungen und mögliche Lösungsansätze bei der Entwick-

lung eines Datalogsystems auf Basis des sogenannten Leapfrog-Triejoin-Algorithmus. Im Gegensatz zu "klassischen" binären Joinalgorithmen ist der Leapfrog Triejoin ein Multiway-Join, der basierend auf einer Variablenordnung alle Atome einer Datalogregel mit der gleichen Variable gleichzeitig betrachtet. Das Hauptaugenmerk der Arbeit liegt dabei auf der Indexierung der ursprünglichen und neu gewonnenen Fakten, das heißt, in welcher Form diese zwischengespeichert werden, um eine effiziente Berechnung aller Fakten zu ermöglichen. Dadurch liefert die Arbeit einen wichtigen Bestandteil für das Datalogsystem, welches zur Zeit in der Forschungsgruppe Wissensbasierte Systeme entwickelt wird.

Mit der Auszeichnung seiner Diplomarbeit reihte sich Philipp Hanisch in die Reihe der Georg-Helm-Preisträger:innen am ICCL ein, darunter die beiden Betreuer:innen der Arbeit Markus Krötzsch und Anni-Yasmin Turhan. Die Diplomarbeit stellt zwar den Abschluss des Studiums von Philipp Hanisch und seiner Zeit als studentische Hilfskraft in der Forschungsgruppe dar, nicht aber der Zusammenarbeit: Seit September letzten Jahres ist Philipp wieder an der Professur für Wissensbasierte Systeme tätig – nun als Doktorand und wissenschaftlicher Koordinator für SECAI.

DIE INFORMATIKFAKULTÄT VERABSCHIEDET HERRN PROF. HEIKO VOGLER

Professor Heiko Vogler hat sich während seiner Dienstzeit vom 01.07.1997 bis zum 31.03.2023 als Professor Grundlagen der Programmierung an der TU Dresden für die Fakultät Informatik und das Institut für Theoretische Informatik über das normale Maß hinaus verdient gemacht. Er hat sowohl als Dekan als auch als Prodekan wichtige Beiträge zur Weiterentwicklung der Fakultät geleistet, hat als langjähriger Vorsitzender der Haushaltskommission der Fakultät ihre finanziellen Geschicke mitgelenkt und für eine faire Verteilung der Haushaltsmittel gesorgt, und war bis vor kurzem Vorsitzender der Eignungsfeststellungsausschüsse für die Master-Studiengänge Informatik und Medieninformatik. In der Lehre hat Prof. Vogler vielen Generationen von Studierenden der Informatik und Medieninformatik in den ersten beiden Semestern die Grundlagen der wichtigen Gebiete Algorithmik und Programmierung vermittelt und war damit einer der Kollegen mit der höchsten Lehrlast im Grundstudium. In der Forschung ist Professor Vogler ein international anerkannter Experte für Baumübersetzer und gewichtete Automaten. Er ist, gemeinsam mit Manfred Droste und Werner Kuich, Herausgeber des vielzitierten Handbuchs zu gewichteten Automaten und hat eine Vielzahl von Zeitschriften- und Konferenzartikeln zu diesen Themen veröffentlicht. Während er als Anwendungsgebiet für diese formalen Ansätze zunächst hauptsächlich den Bereich der Semantik von Programmiersprachen betrachtete, hat er sich später auf die Verarbeitung natürlicher Sprache konzentriert. Zum ersten Anwendungsbereich hat er, gemeinsam mit Zoltán Fülöp, eine ebenfalls vielzitierte Monographie mit dem Titel „Syntax-Directed Semantics - Formal Models Based on Tree Transducers“ verfasst. Seine intensive wissenschaftliche Kooperation mit Prof. Fülöp und anderen Kollegen an der Universität Szeged und seine Beteiligung an der Promovierendenausbildung in Szeged führten in Verbindung mit seiner hohen wissenschaftlichen Reputation dazu, dass er 2013 von der Universität Szeged die Ehrendoktorwürde (Doctor Honoris Causa of the University of Szeged) verliehen bekam. Auch in der Einwerbung von Forschungsprojekten war Prof. Vogler sehr erfolgreich. Besonders hervorzuheben ist hier, dass es ihm 1996 gelungen ist, als Sprecher das erste DFG Graduiertenkolleg für die Fakultät Informatik genehmigt zu bekommen. Dieses GRK mit dem Titel „Spezifikation diskreter Prozesse und Prozesssysteme



Abschiedsworkshop am 28.03.2023 im Informatikgebäude
v.l.n.r.: Dr. Christine Bücher, Prof. Heiko Vogler, Gudula Vogler

durch operationelle Modelle und Logiken“, welches vom 01.01.1997 bis zum 31.12.2005 lief, hat die Forschungslandschaft an der Fakultät sehr bereichert und zur Kooperation verschiedener Institute der Informatik und mit der Mathematik geführt.

Als Direktor des Instituts für Theoretische Informatik möchte ich dem Kollegen Vogler für die langjährige sehr gute Zusammenarbeit danken. Persönlich habe ich Heiko bereits lange bevor ich selbst an die TU Dresden kam kennen gelernt, wie so oft bei Forschern weit weg von der Heimat. Heiko war Vortragender auf dem „7th International Workshop on Unification“, den ich gemeinsam mit Prof. Wayne Snyder an der Boston University veranstaltete. Er war zwei Jahre vorher von der RWTH Aachen auf eine Professur für Theoretische Informatik an die Universität Ulm gewechselt und ich hatte gerade einen Ruf auf eine Professur für Theoretische Informatik an die RWTH Aachen erhalten. Auch bzgl. Forschung stellten wir gemeinsame Interessen im Bereich der Termersetzung und der Automatentheorie fest. Wir hätten uns aber nicht träumen lassen, dass wir 30 Jahre später am selben Institut kurz vor der Pensionierung stehen würden.

Prof. Franz Baader

NACHRUF FÜR HERRN

DR.-ING. HELLMUTH KUBIN

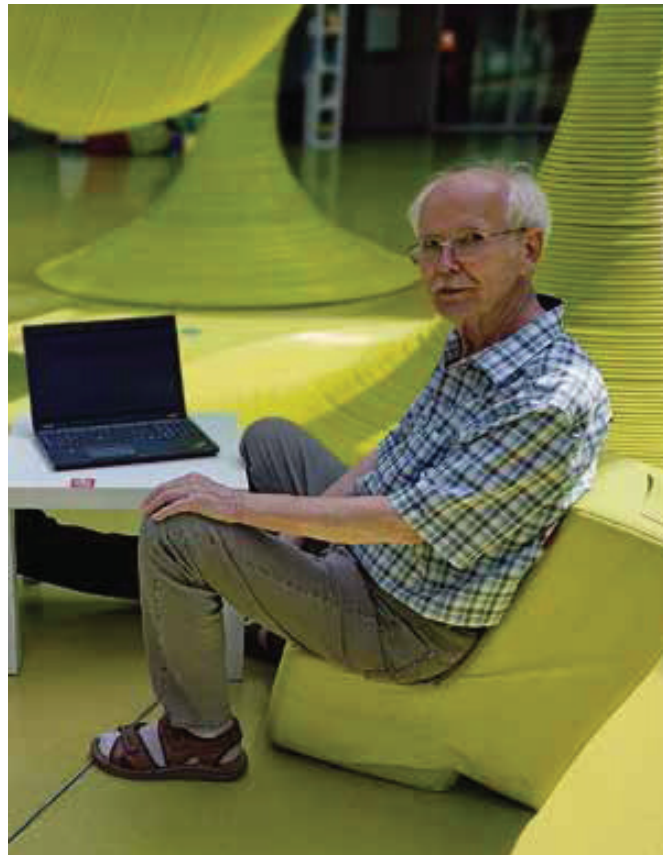
Nach kurzer schwerer Krankheit verstarb im Februar unser Kollege Dr.-Ing. Hellmuth Kubin. Nach Studium und Promotion an der TUD war er in der Wendezeit aktiv am Neuaufbau der Fakultät Informatik und des Instituts für Angewandte Informatik beteiligt. So war er über viele Wahlperioden hinweg als Vertreter des Mittelbaus Mitglied des Fakultätsrates, des Institutsrats und weiterer Gremien der Fakultät.

Bereits ab 1985 spezialisierte er sich auf statistische Methoden zur Modellierung industrieller Prozesse und deren Selbstoptimierung. Schon damals fand dies praktische Anwendung in der Dresdner Halbleiterindustrie und wurde bis über seinen Ruhestand hinaus fortgesetzt, zuletzt auch in Kooperation mit der Fakultät Maschinenwesen. Zahlreiche Forschungsprojekte (BMBF, BMWI) konnten davon profitieren.

Dies befruchtete auch seine Lehrveranstaltungen, für die er sich stets besonders engagierte. Seit 1991 war er federführend am Aufbau eines Laborpraktikums beteiligt, wo Studenten die Steuerung einer Modellfabrik kennenlernen konnten.

Im Kollegenkreis schätzten wir sowohl seine Fachkompetenz als auch sein ausgeglichenes Wesen, das stets einen großen Beitrag zur Teambildung geleistet hat. Auch im Ruhestand hielt er bis zuletzt Kontakt zu seinen Kollegen. Wir trauern um ihn und werden die Erinnerung an ihn bewahren.

Prof. Klaus Kabitzsch



© Heiko Weckbrodt

TERMINE UND KOMMENDES

19.04.23, 13:30 Uhr
Fakultätsrat

PROMOTION IM APRIL

17.04.2023, 10:15 Uhr, APB 1004
Dipl.-Inf. Wolfgang Büschel
„Spatial Interaction for Immersive
Mixed-Reality Visualizations“
Betreuer: Herr Prof. Dachsel

IMPRESSUM

Prof. Raimund Dachsel
Silvia Kapplusch

Kontakt:
Silvia.Kapplusch@tu-dresden.de

ABGESCHLOSSENE PROMOTIONEN

M. Sc. Amr Osman
„Agile Network Security for Software
Defined Edge Clouds“
Betreuer: Herr Prof. Strufe

M. Sc. Satyadharna Tirtarasa
„Context-Sensitive Description Logics
in Dynamic Settings“
Betreuer: Herr Prof. Baader



M. Sc. Robin Rehrmann
„Merging Queries in OLTP Workloads“
Betreuer: Herr Prof. Lehner



M. Sc. Ilya Shmelkin
„Role-based Context-sensitive Monitoring
of Distributed Systems“
Betreuer: Herr Prof. Schill



UND SONST NOCH

Die SLUB wird ihre Schulungs- und Beratungsangebote auf die Programme Citavi und Zotero spezialisieren. Die Kurse zu EndNote und Mendeley entfallen künftig. Citavi sticht vor allem durch seine durchdachte Wissensorganisation heraus; das heißt, sowohl komplette Dokumente, einzelne Auszüge daraus (Zitate, Zusammenfassungen) als auch eigene Ideen und Notizen lassen sich beliebig organisieren und kategorisieren. Für Studierende und Angehörige der TU Dresden steht vorerst bis 11/2023 eine Campus-Lizenz für „Citavi für Windows“ zur Verfügung.

Das kostenfreie Literaturverwaltungsprogramm Zotero erfasst und strukturiert recherchierte Literatur aus Datenbanken, Webseiten und Bibliothekskatalogen. Zo-

SLUB: ÄNDERUNGEN IM BEREICH DER LITERATURVERWALTUNG

tero unterstützt bei der Literaturo Auswertung und während des Schreibens mit etwa 10.300 vorgefertigten Zitierstilen.

Die Citavi- und Zotero-Kurse zeigt der Veranstaltungskalender.

Bis zur Jahresmitte werden weiterhin Wissensbar-Beratungen zu Mendeley und EndNote angeboten, um übergangsweise bei Fragen zu unterstützen. Informationen bietet auch das E-Tutorial „Literatur erfassen, verwalten und zitieren - Basiswissen Literaturverwaltungsprogramme“