

NEWSLETTER # 47

Fakultät Informatik (TU Dresden)

November 11.2018

SFB/TR 248 schafft nachvollziehbare Cyber-Physische Welt



Der Sonderforschungsbereich/Transregio 248 „Grundlagen Verständlicher Software-Systeme“

Die TU Dresden und die Universität des Saarlandes forschen gemeinsam mit den Max-Planck-Instituten für Informatik (MPI-INF) und Softwaresysteme (MPI-SWS) im Sonderforschungsbereich/Transregio 248 an den wissenschaftlichen Grundlagen für computergestützte Systeme der Zukunft, die ihre Funktionalität und ihr Verhalten selbst erklären (Perspicuous Systems).

Ob in autonomen Fahrzeugen, im digital gesteuerten Zuhause oder den Smart Cities der Zukunft – Computerprogramme wirken zunehmend an Aktivitäten und Entscheidungen mit, die den Menschen direkt betreffen. Sie unterstützen unseren Alltag, sollen Gefahrenquellen reduzieren und bei Problemlösungen helfen. Digitale Systeme sind heute in der Lage, selbst Fehler zu analysieren und zu beheben. Sie sind lernfähig.

Doch für uns Menschen ist nicht immer klar, warum sich ein System in einer bestimmten Situation genau so und nicht anders verhält. „Aktuell fehlt es den Systemen an Mechanismen, die ihr eigenes Verhalten dem

Benutzer plausibel machen können. Sie besitzen noch keine Konzepte, um ihr Verhalten zu erklären und im Falle einer Fehlfunktion zu rechtfertigen“, äußert sich der Standortsprecher des SFB/TR 248 Prof. Raimund Dachzelt vom Institut für Software- und Multimediatechnik. Der SFB/Transregio 248 legt die fundamentalen wissenschaftlichen Grundlagen für computergestützte Systeme der Zukunft, die ihre Funktionalität und ihr Verhalten erläutern. Er bündelt die Forschungskompetenz aus Schlüsselbereichen der Informatik, um eine tiefgehende und anwendbare Theorie von Erklärungen des Systemverhaltens zu entwickeln und daraus nachvollziehbare Erläuterungen für verschiedene Nutzergruppen zu erstellen.

In drei großen Themenfeldern mit insgesamt 15 Teilprojekten forschen in den kommenden vier Jahren 18 Projektleiter gemeinsam an den wissenschaftlichen Grundlagen solcher „Verständlichen Computersysteme“. Unter ihnen mit Frau Prof. Christel Baier und den Herren Professoren Franz Baader, Raimund Dachzelt, Christof Fetzer, Stefan Gumhold und Markus Krötzsch sechs ProfessorInnen der TU-Informatikfakultät. Verstärkt wird das Dresdner Team durch Sarah Gaggl und Stefan Borgwardt. Der SFB/Transregio 248 kombiniert die Forschung aus den Bereichen Formale Systeme, Künstliche Intelligenz und visuelle Mensch-Computer Interaktion auf eine neue Weise miteinander. Zukünftig wird es möglich sein, software-basierte Systeme zu erstellen, die vorhersagbar und verständlich agieren – auch in den Ingenieurwissenschaften, der Psychologie, Ethik und den Rechtswissenschaften ausstrahlen. Dies dient dem wachsenden Bedürfnis der Gesellschaft, die Kontrolle über die computergestützten Systeme zu behalten, mit denen wir täglich interagieren, und ermöglicht eine nachvollziehbare cyber-physische Welt. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) fördert den Sonderforschungsbereich/Transregio 248 mit elf Millionen Euro.

TU Dresden mit „TUD-Sylber2“ bei Qualitätsoffensive Lehrerbildung erfolgreich

Die TU Dresden hat mit ihrem Maßnahmenpaket „Synergetische Lehrerbildung im exzellenten Rahmen“ (TUD-Sylber2) erneut überzeugt und gehört auch in der zweiten Runde (2019-23) der „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ von Bund und Ländern zu den geförderten Hochschulen. Zwischen 2019 und 2023 fließen dadurch zusätzlich rund 6,2 Millionen Euro in die Weiterentwicklung der Lehrerbildung an der TU Dresden. Mit dieser Fördersumme steht die Lehrerbildung an der TU Dresden auf Platz 7 der 48 geförderten Hochschulen in Deutschland.

In acht Teilprojekten widmen sich das Zentrum für Lehrerbildung, Schul- und Berufsbildungsforschung (ZLSB), die Fakultäten Erziehungswissenschaften, Informatik, Psychologie, Physik und Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften sowie die Philosophische Fakultät den drei Schwerpunkten Organisationsentwicklung, Qualitätsverbesserung und Regionale Vernetzung.

Das Teilprojekt „Digitalisierung als Querschnittsthema für die Lehrerbildung“ unter Leitung der Professur für Didaktik der Informatik und Beteiligung der Professur für Grundschulpädagogik/Mathematik ist dem Schwerpunkt Qualitätsverbesserung zugeordnet. Mit rund 900.000 EUR werden die Koordinierungsstelle „Digitalisierung in der Lehrerbildung“ sowie der Ausbau von Lernangeboten in den Bereichen „Digitalisierung und Schule“ (schulartübergreifend) und „Informatische Bildung in der Grundschule“ unterstützt. Die Lernangebote richten sich an Studierende, Lehramtsanwärter, Seiteneinsteigende und Lehrpersonen im Schuldienst. In diesem Zusammenhang ist die Pilotierung von Angeboten zur Lehrerfortbildung in Kooperation mit der Hochschule Zittau/Görlitz geplant.

Sindy Riebecke

Weiterführende Informationen:

<https://tu-dresden.de/zlsb/tud-sylber>

www.qualitaetsoffensive-lehrerbildung.de

Professor Alfred Inselberg zu Gast an der Fakultät

Am 16.11. - 19.11.2018 konnten wir Professor Alfred Inselberg an der Fakultät Informatik begrüßen, der durch das Graduiertenkolleg 2323, die Professur Multimedia-Technologie und die Professur Mediengestaltung eingeladen wurde. Im Rahmen der Dresden Talks on Interaction & Visualization hielt er einen Vortrag zu „Visual Analytics for High Dimensional Data“, gefolgt von einem Workshop zu „Parallel Coordinates: Visual Multidimensional Geometry and its Applications“ im Rahmen des Workshops on Visual Engineering

Alfred Inselberg ist ein Mathematiker und Informatiker an der Universität Tel Aviv und weltweit ein gefragter Keynote-Speaker. Er wurde vor allem für die Entwicklung der multidimensionalen Visualisierungsmethode Parallele Koordinaten bekannt, für die er zahlreiche Patente und Auszeichnungen erhielt.

Mandy Keck



3. TUD-Sylber-Konferenz: Lehramtsstudium, Vorbereitungsdienst und Lehrerfortbildung in Sachsen sollen enger verknüpft werden.

Selten war so viel Expertise zur sächsischen Lehrerbildung unter einem Dach versammelt wie am 17. November 2018 im Gebäude der Fakultät Informatik. Etwa 160 Verantwortliche, Beteiligte und Interessierte der Lehrerbildung in Sachsen trafen sich hier zur 3. TUD-Sylber-Konferenz, die die TU Dresden im Rahmen der Qualitätsoffensive Lehrerbildung ausrichtet. Seit 2016 wird die TU Dresden durch dieses bundesweite Förderprogramm zur Verbesserung der Lehrerbildung gefördert. Bereits zum dritten Mal kamen nun Akteure aus allen Bereichen der sächsischen Lehrerbildung zusammen, um sich über Anforderungen der Lehrerbildung auszutauschen und Kooperationsmöglichkeiten auszuloten.

Dieses Mal stand die Tagung unter dem Titel „Phasenübergreifende Vernetzung in der Lehrerbildung“. Damit zielte die Veranstaltung darauf, die verschiedenen an der Lehrerbildung beteiligten Einrichtungen noch stärker miteinander zu verknüpfen und bot die Gelegenheit zur gegenseitigen Information, zur Diskussion sowie zum gemeinsamen Nachdenken über aktuelle Probleme und Herausforderungen für Schule und Lehrerbildung. Nach einem kurzen Auftakt im Plenum, bei dem unter



© Kay Strobach



© Oliver Krügler

anderem Wissenschaftler aus Japan und der Schweiz von der Lehrerbildung in ihren Ländern berichteten, widmeten sich die Teilnehmer in fünf Workshops gemeinsam verschiedenen Themen von hoher bildungspolitischer Relevanz wie dem Umgang mit Heterogenität, der Konstruktion von Aufgaben, der Theorie-Praxis-Verzahnung, dem Stellenwert von fachwissenschaftlicher und didaktischer Ausbildung oder dem Seiteneinstieg.

Sindy Riebecke

„Neuer Mitarbeiter“ am Lehrstuhl für Adaptive Dynamische Systeme

Das Team des Lehrstuhls für Adaptive Dynamische Systeme wird seit Oktober um den humanoiden Roboter „Pepper“ bereichert. Mitarbeiter wie auch Studierende können die Möglichkeiten der Roboterprogrammierung erproben und erforschen, wie etwa die Mustererkennung, die Kommunikation zwischen verschiedenen Robotersystemen oder das maschinelle Lernen.

Mittels diverser Sensoren nimmt Pepper seine Umwelt wahr und kann adäquat reagieren. U.a. verfügt er über Berührungs-, Sonar-, Gyro- und Stoßfängersensoren, über zwei Kameras und vier Mikrofone. Pepper kann Hindernisse erkennen und ihnen ausweichen, er erkennt Gesichter und Sprache, ein einfaches Gespräch ist möglich. Etwa auf die Frage, ob er ein Mädchen oder ein Junge sei, antwortet Pepper „Weder noch“, er sei einfach nur ein Roboter. Cornelia Wulf



© Michael Willig

2. GameJam an der Fakultät

Vom 2. bis 4. November fand bereits zum zweiten Mal der GameJam der Fakultät Informatik statt. Innerhalb von 48 Stunden haben die 45 Teilnehmer in 11 Gruppen spannende Computerspiele entwickelt. Anschließend wurden diese in einer gemeinsamer Runde präsentiert und angespielt. Der Mix der Teilnehmer war hierbei genauso bunt wie die Spiele, die entstanden sind. Neben Studenten vom ersten Semester bis Studenten kurz vor Abschluss ihres Studiums gab es auch Teilnehmer von Dresdner Firmen und interessierte Privatpersonen. Ziel der Veranstaltung war, neben dem Spaß bei der Entwicklung, das Herstellen von Kontakten zu Gleichgesinnten, sowie das Erlernen und der Austausch von Expertisen am spielerischen Beispiel. Gesponsort wurde die Veranstaltung von Saxonica Systems und LogMeIn, wodurch allen Teilnehmern am Samstag und Sonntag kostenloses Frühstück und Abendbrot geboten wurde. Organisiert und unterstützt wurde der GameJam von dem Studentencafé ASCII, dem Fachschaftsrat, sowie der Professur für Multimedia Technologie.

Patrick Reipschläger



MENSCHEN AN DER FAKULTÄT

Melissa Adasme - gewinnt beim European Student Council Symposium

Melissa Adasme gewann den Preis für den besten Vortrag auf dem fünften Symposium des Europäischen Studentenrats 2018 in Athen für die Vorstellung ihrer Arbeit „From malaria to cancer: computational drug repositioning of Amodiaquine using PLIP interactions patterns“. Das Symposium des „European Student Council“ ist ein Forum für Studenten und junge Forscher in den Bereichen Computational Biology und Bioinformatik. Die Teilnehmer haben die Möglichkeit, ihre Arbeit einem internationalen Publikum vorzustellen, ein Netzwerk innerhalb der Computer-Biologie-Community aufzubauen und wichtige Soft Skills in einem Umfeld zu entwickeln, das den Austausch von Ideen und Wissen fördert.



Verabschiedung Dietmar Augustin

Dietmar Augustin begann seine Ausbildung zum Facharbeiter für Datenverarbeitung an der Medizinischen Akademie „Carl Gustav Carus“ in Dresden im Jahr 1970, danach wurde er 1972 an der Ingenieurhochschule Dresden als Operator III im Rechenzentrum eingestellt. Dort war er im Bereich von Hybrid- und Prozessrechen-technik am Aufbau der Multimikroprozessorsysteme PVS82 und DPS85 auf der Basis von z80/z8000 und U80/U8000 beteiligt. Seinen Abschluss als Dipl.-Ing. (FH) erhielt er 1981 von der Ingenieurschule Görlitz. In den Jahren 1988/90 war er darüber hinaus in eine Kooperation mit dem Kombinat Robotron Dresden zum Staatsplanthema „Parallelprozessor- und RISC-Workstation“ eingebunden, ab Dezember 1990 Angehöriger der Fakultät Informatik der TU Dresden und später dann als Mitarbeiter an der Professur für Verteilte und parallele Verarbeitung bei Prof. Dr. Horst Stange.

Mit der Besetzung der Professur Rechnerarchitektur 2001 durch Prof. Dr. Wolfgang E. Nagel, der gleichzeitig Direktor des ZIH ist, hat Dietmar Augustin sein zweites Standbein nun auch im ZIH. Durch seine freundliche, hilfsbereite und offene Art ist er zu einer schwer zu ersetzenden Größe geworden: ob als zentraler Ansprechpartner in vielen Fragen in der Fakultät, als Rechnerraum-Verantwortlicher, Sicherheits-, Arbeits- und Brandschutzbeauftragter oder auch als Koordinator vieler organisatorischer Dinge. Egal welches Problem



Im Fakultätsrat am 22. November wurde Dietmar Augustin vom Dekan, Prof. Uwe Aßmann, mit dankenden Worten in den Ruhestand verabschiedet.

– unser Herr Augustin schafft eine Lösung. Als exzellenter Netzwerker kennt er immer den richtigen Ansprechpartner. Ein besonderer Höhepunkt in seinem Berufsleben war der Bau des neuen Rechnerraums des Lehmann-Zentrums (LZR), den Herr Augustin von der Planungsphase bis zum Umzug der Rechentechnik tatkräftig unterstützte. Die Kolleginnen und Kollegen von Professur und ZIH möchten ihrem „guten Geist“ Dietmar Augustin für die wunderbare Zusammenarbeit und sein Engagement danken und wünschen ihm alles Gute!

TERMINE UND KOMMENDES

19.12.2018, 13:30 Uhr APB 1004
Fakultätsrat

PROMOTIONSVERTEIDIGUNGEN IM DEZEMBER

10.12.2018, 15:15 Uhr, ABP 3027

Dipl.-Inf. David Müller

„Alternative Automata-based Approaches to Probabilistic Model Checking“

Betreuer: Frau Prof. Dr. Baier

18.12.2018, 13:15 Uhr, APB 1004

Dipl.-Inf. Stefan Pfennig

„Sichere und effiziente Netzwerkcodierung“

Betreuer: Herr Prof. Dr. Strufe

ABGESCHLOSSENE PROMOTIONEN:

Dipl.-Inf. Claudio Hartmann
„Forecasting Large-scale Time Series Data“
Betreuer: Herr Prof. Dr. Lehner



Dipl.-Inf. Ronny Seiger
„Self-managed Workflows for Cyber-physical Systems“
Betreuer: Herr Prof. Dr. Schlegel

M. Sc. Brachmann, Martina
„Highly reliable, low-latency communication in low-power wireless networks“
Betreuer: Frau Prof. Dr. Santini



Dipl.-Ing. Gerald Hempel
„Generation of Application Specific Hardware Extensions for Hybrid Architectures“
Betreuer: Herr Prof. Dr. Hochberger



Kartenverkauf für die Absolventenverabschiedung läuft!



Wir freuen uns über viele Gäste, die unsere Absolventen feierlich verabschieden und Ceilidh kennenlernen wollen. Weitere Informationen unter: <https://tu-dresden.de/ing/informatik/postgraduales/alumni/absolventenverabschiedung>

IMPRESSUM

Prof. Raimund Dachsetl
Silvia Kapplusch
Kontakt: Silvia.Kapplusch@tu-dresden.de