

NEWSLETTER # 58

Fakultät Informatik (TU Dresden)

Januar 1/2020

ERFOLGE & EREIGNISSE



DIE FAKULTÄT BEGRÜSST
PROF. BJOERN ANDRES
ALS INHABER DER
PROFESSUR MASCHINELLES
LERNEN FÜR COMPUTER
VISION

© Silvia Kapplusch

Seit 1. Januar ist Björn Andres Inhaber der Professur „Maschinelles Lernen für Computer Vision“ an unserer Fakultät.

Computer Vision ist ein querschneidendes Kerngebiet der Informatik und beschäftigt sich mit der Frage, wie Computer Bilder und Filme interpretieren können. Anwendungen liegen etwa in der industriellen Qualitätskontrolle und im automatisierten Fahren sowie in der Biologie und Medizin, bei der automatisierten Analyse großer und komplexer Bilddaten. Maschinelles Lernen bildet hier einen wichtigen Ansatz, bei dem Algorithmen anhand von Beispielen lernen, Strukturen in Daten zu unterscheiden.

Björn Andres hat 2007 ein Diplom und 2011 eine Promotion in Physik an der Universität Heidelberg abgeschlos-

sen. Anschließend arbeitete er als Postdoc-Stipendiat an der Harvard University. Von 2013 bis 2019 leitete er am Max-Planck-Institut für Informatik eine Forschungsgruppe „Combinatorial Image Analysis“. Seit 2017 ist er Honorarprofessor der Universität Tübingen und begann dort für das Bosch Center for Artificial Intelligence eine „Industry on Campus“-Gruppe aufzubauen. Professor Andres war u.a. Stipendiat der Studienstiftung des deutschen Volkes und hat 2015 den Medical Image Analysis Best Paper Award gewonnen.

Prof. Andres möchte mit seiner Arbeit am Institut für Künstliche Intelligenz Impulse setzen: „Fundamentale Fragen des Maschinellen Lernens liegen heute noch wie Rätsel vor uns. Ich freue mich darauf, die ein oder andere hier mit euch in Dresden zu beantworten.“

Die Fakultät verabschiedet ihre Absolventen

Manchmal sagen Bilder mehr als Worte – so ist es auch hier. Feierlich und fröhlich ging es zu zur Absolventenverabschiedung am 25. Januar im Quality Hotel Plaza Dresden. 43 Absolventinnen und Absolventen nahmen im Beisein ihrer Familie und Freunde in einer feierlichen Zeremonie ihr lateinisches Diplom entgegen. So ungewöhnlich es klingen mag – diese Tradition wird zumindest in Schweden und Großbritannien ebenso gepflegt. Nach dem Büfett begeisterten die Dresdner Sportakrobaten, zu denen Gewinner von Welt- und Europameisterschaften gehören, mit ihrem sportlichen Können. Poetry Slamerin Kaddi Cutz erzählte amüsant und zum Nachdenken anregend aus ihrem/unserem Leben. Dass man mit Tanzen auch Geschichten erzählen kann, wurde wunderbar von Sabrina und Mathias vom ADTV Tanzstudio Fischer vorgeführt. Zwischen all den Einlagen waren die Absolventinnen und Absolventen gefordert und hatten beim Ceilidh sichtlich Spaß. Ein Abend, der als würdiger Abschluss in Erinnerung bleibt. Wir wünschen allen Absolventinnen und Absolventen viel Erfolg für ihre private und berufliche Zukunft!



© Ludwig Schmutzler





© Conrad Bicker, 1980

SPRECHENDE BILDER - EINE AUSSTELLUNG (NICHT NUR) FÜR MENSCHEN MIT SEHBEHINDERUNG

Anlässlich des 30. Jahrestages des Mauerfalls präsentierte das Institut für Geschichte der TU Dresden gemeinsam mit der Stiftung Berliner Mauer eine besondere Fotoausstellung zur Geschichte der Berliner Mauer: „Sprechende Bilder. Die Bernauer Straße 1961 bis 1989“. Zu sehen war die speziell für Menschen mit Sehbehinderung konzipierte Ausstellung vom 15. bis 29. Januar 2020 im Foyer der Informatikfakultät und konnte sehend, hörend und ertastend erkundet werden.

Die Bernauer Straße zwischen den Ortsteilen Wedding (West) und Berlin-Mitte (Ost) war ein Kristallisationspunkt der deutschen Teilung. Hier lassen sich die konkreten Auswirkungen und verschiedenen Aspekte der Teilung exemplarisch verdeutlichen. Die Ausstellung stellt vier Themen anhand ausgewählter Fotografien in den Fokus: den Alltag an der Mauer, den Ausbau der Grenzanlagen, die Grenzsoldaten und den Tourismus an der Mauer. Zu den vier Themen werden jeweils drei bis vier Fotografien präsentiert sowie eine weitere Fotografie zum Mauerfall als Epilog.

Die Fotografien wurden durch Audiodeskriptionen zu Sprechenden Bildern. Sie eröffneten somit blinden und sehbehinderten Besuchern und Besucherinnen einen Zugang zum umfangreichen Bilderkanon der Teilungsgeschichte.

Zur Eröffnung am 15. Januar 2020 führte Frau Dr. Katrin Passens von der Stiftung Berliner Mauer in die Ausstellung ein. In der anschließenden Podiumsdiskussion sprachen Thomas Lindenberger, Gerald Pirner und Anja Winkler über die Bedeutung von Bildern in der historischen Erinnerungskultur und bei der Vergegenwärtigung von Vergangenheit. Anja Winkler ist Diplompädagogin in der AG Studium für Blinde und Sehbehinderte und Beraterin für Menschen mit Behinderung/chronischer Erkrankung an der TUD. Sie ist selbst blind, von der Ausstellung sehr begeistert und hat deren Präsentation an der TUD sehr unterstützt.

Uni-Live



Alle Jahre wieder öffnet die TU Dresden im Januar ihr Vorlesungs- und Übungsangebot der ersten und dritten Semester in den grundständigen Studiengängen für Schülerinnen und Schüler zum „Schnuppern“. Damit sollen Einblicke in Studieninhalte und den Studienalltag vermittelt werden, die es erleichtern, das richtige Studium zu finden. Die Informatikfakultät ergänzte ihr Programm mit Informationsständen des Fachschaftsrates und der Lehramtsausbildung zum Studium, Gesprächsangeboten für Menschen mit Behinderung sowie interaktiven Präsentationen. Übervoll: der Vortrag „Vorstellung der Studiengänge Informatik und Medieninformatik“. Vielen Dank allen Akteuren!

MENSCHEN AN DER FAKULTÄT

LOHRMANN-MEDAILLE FÜR SIMON JANTSCH



© privat

Simon Jantsch absolvierte seinen Master Computational Logic mit einem Gesamtprädikat von 1,0. Die Annahme seiner Masterarbeit zum Thema „From Linear Temporal Logic to Unambiguous Büchi Automata“ auf einer A-Konferenz zeugt von einer außerordentlich hohen wissenschaftlichen Qualität.

Model Checking ist ein Verfahren zur automatischen Verifikation von Systemen wie z.B. Computerprogrammen oder eingebetteten Systemen. Gewünschte Systemeigenschaften könnten zum Beispiel sein, dass ein Fehlerzustand nicht erreicht wird oder dass jede gesendete Nachricht auch ihren Empfänger erreicht. In der Arbeit wird eine neue Methode beschrieben, wie Eigenschaften in linearer Temporallogik in eine für die quantitative Analyse von probabilistischen Systemen geeignete Klasse von Automaten übersetzt werden können. So kann zum Beispiel die Wahrscheinlichkeit, dass ein System nicht abstürzt oder eine Nachricht verloren geht, durch quantitative Analyse ermittelt werden. Solche Eigenschaften sind insbesondere in den aktuellen Forschungsprojekten (z.B. CPEC, CeTI, und QuantLa) von Bedeutung, zu denen die Arbeit ebenfalls einen Beitrag liefert.

Mit der Lohrmann-Medaille werden jedes Jahr die besten Absolventinnen und Absolventen der einzelnen Fakultäten gewürdigt. An unserer Fakultät wurde sie im Rahmen einer feierlichen Veranstaltung im Dezember durch den Rektor Prof. Hans Müller-Steinhagen an den Jahrgangsbesten Simon Jantsch verliehen.

Für weitere ausgezeichnete Abschlüsse wurde zudem die **Enno-Heidebroek-Urkunde** an **Richard Mörbitz, Jonas Wielicki, Julian Catoni und Xiaosha Xing** verliehen. Wir gratulieren allen Preisträgern.

TUAN NGUYEN GEWINNT HIPEAC TECH TRANSFER AWARD

Dr. Tuan Nguyen, wissenschaftlicher Mitarbeiter bei Professor Akash Kumar, wurde für seine Arbeit „Automatic floorplanner for partially reconfigurable FPGA-based design“ mit dem HiPEAC Tech Transfer Award ausgezeichnet. Inhalt der Arbeit ist die automatische Anpassung von FPGAs.

Field Programmable Gate Arrays (FPGAs) sind integrierte Schaltkreise, die in allen Bereichen der Digitaltechnik eingesetzt werden, bei denen es auf eine schnelle Signalverarbeitung und eine flexible Änderung der Schaltung ankommt. So können beispielsweise nachträglich Verbesserungen an implementierten Funktionen vorgenommen werden, ohne dabei die Hardware zu verändern. Durch die Umgestaltung der intern vorhandenen Elemente können in einem FPGA verschiedene Schaltungen und Funktionen realisiert werden.

Einer der Hauptvorteile von feldprogrammierbaren Gate-Arrays (FPGAs) ist die Fähigkeit, kleine Bereiche des FPGA zu gestalten, ohne das gesamte System einzubeziehen und zu unterbrechen. Die Umgestaltung auf dem FPGA sowie die automatische Planung für eine teilweise Rekonfiguration wird derzeit noch nicht von kommerziellen Anbietern für Elektronik-Design und Au-



tomatisierung (EDA) angeboten. Die an der TU Dresden in diesem Projekt für Huawei entwickelte Technologie ist in der Lage, die Umgestaltung automatisch innerhalb von Minuten zu vollziehen.

Mit den HiPEAC Tech Transfer Award werden erfolgreiche Beispiele für Technologietransfer gewürdigt, die beispielsweise Technologielizenzen, die Bereitstellung dedizierter Dienste oder die Gründung eines neuen Unternehmens umfassen.

Frau Prof. Nadine Bergner ins GI-Präsidium gewählt

Für die kommenden zwei Jahre gehört Frau Prof. Nadine Bergner zum Präsidium der größten und wichtigsten Fachgesellschaft für Informatik in Deutschland. „Die Gesellschaft für Informatik e.V.“ (GI) vertritt die Interessen der Informatikerinnen und Informatiker in Wissenschaft, Wirtschaft, öffentlicher Verwaltung, Gesellschaft und Politik.“ *

Quelle: gi.de

Wir gratulieren Frau Prof. Bergner und wünschen ihr für ihre Arbeit viele Erfolge.



Glückwunsch für apl. Prof. Dirk Habich

Wir begrüßen Herrn PD Dr.-Ing. habil. Dirk Habich als außerplanmäßigen Professor in der Professur für Datenbanken am Institut für Systemarchitektur.

Dirk Habich schloss 2003 sein Diplom-Informatikstudium an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg ab. Er promovierte 2008 zum Thema „Komplexe Datenanalyseprozesse in serviceorientierten Umgebungen“ und ist seit April 2009 als wissenschaftlicher Mitarbeiter (Pos Doc) bei Prof. Lehner tätig. Herr Habich hat u.a. im Sonderforschungsbereich 912 HAEC, im Exzellenzcluster cfaed, im Graduiertenkolleg RoSI und den BMBF-Verbundprojekten VAVID und EXPLOIDS aktiv mitgearbeitet und für seine wissenschaftliche Arbeit mehrere Auszeichnungen und Preise erhalten.

Er ist seit Jahren fest in der Lehre der Fakultät integriert und hält zahlreiche Vorlesungen und Übungen, insbe-



sondere im Fachbereich Datenbanken. Er hat bisher die Abschlussarbeiten von über 100 Studierenden betreut und war für zahlreiche Doktorandinnen und Doktoranden Mentor. Sein Wirken an unserer Fakultät zeichnet ihn für die Arbeit als außerplanmäßige Professor im Bereich Datenbanken aus.

TERMINE UND KOMMENDES

04.02.2020, 8:15 Uhr, APB 1004

Kolloquium „Softwaretechnik zur Produkt-Virtualisierung“

05.02.2010, 9:00 Uhr, APB 1004

Einweihung Hochleistungsrechner CARA

11./12.02.2020, APB E023

BIM4EEB

20.02.2020, 13:00, APB 1004

Vortrag Christian Tominski, Uni Rostock

27./28.02.2020

Expertentagung Lehrerbildung

03.03.-06.03.2020

Sächsischer Informatikwettbewerb

05.03.-01.04.2020

RoboLab

09.03.-20.03.2020

Forschungswerkstatt Informatik

18.03.2020

Schulinformatiktag

18.03.2020, 13:30 Uhr, INF 1004

Fakultätsrat

25./26.03.2020, APB E023

SFT TRR 248 Meeting Spring 2020

PROMOTIONSVERTEIDIGUNG IM MÄRZ

09.03.2020, 16:00 Uhr, APB 1004

Dipl.-Inf. Lars Kegel

“Feature-based Time Series Analytics“

Betreuer: Herr Prof. Dr. Lehner

ABGESCHLOSSENE PROMOTIONEN:

M. Sc. Zana Vosough

“Parallel Hierarchies: Interactive Visualization of Multidimensional Hierarchical Aggregate”

Betreuer: Herr Prof. Dr. Groh

M. Sc. Aparna Saisree Thuluva,

“Semantic Driven Approach for Rapid Application Development in Industrial Internet of Things”

Betreuer: Herr Prof. Dr. Rudolph

Dipl.-Inf. Peter Steinke

“Pseudo-Boolean Constraint Encodings for Conjunctive Normal Form and their Applications”

Betreuer: Herr Prof. Dr. Hölldobler

UND SONST NOCH...

Workshop "Interpretable Models in Machine Learning"

Am 27. Januar fand am BIOTEC/CMCB der Workshop „Interpretable Models in Machine Learning“ unter Leitung von Prof. Villmann (University of Applied Sciences Mittweida) statt. In drei Einheiten wurden die theoretischen Hintergründe, das Einmaleins des guten Maschinenlernens sowie die praktische Anwendung thematisiert. Im Fokus stand dabei die Interpretierbarkeit und

Im Bootcamp vom Code zum Startup - 6 Teams, 4 Wochen, 4 Workshops

Du hast eine Idee für eine Software oder eine andere digitale Innovation? Dann bewirb Dich jetzt für das Bootcamp von dresden|exists. Hier wird aus Deiner Idee ein erstes Geschäftsmodell. Nutzenversprechen, Zielgruppe, Erlösmodell – die Coaches füllen diese Begriffe mit Inhalt. Immer mit dabei sind Methoden aus dem

IMPRESSUM

Prof. Raimund Dachzelt

Silvia Kapplusch

Kontakt:

Silvia.Kapplusch@tu-dresden.de

Robustheit der gelernten Modelle. Da der Workshop stark nachgefragt war, ist eine weitere Veranstaltung angedacht. Bei Interesse als teilnehmende, vortragende oder übungsleitende Person für die zukünftige Veranstaltung, bitte eine Nachricht an Florian Kaiser (BIOTEC AG Schroeder, florian.kaiser@tu-dresden.de) schicken.

Design Thinking, ein agiles Mindset und die Gelegenheit zur Vernetzung mit anderen Gründern. Bewirb Dich bis zum 2. März mit Deiner Projektidee unter bootcamp@dresden-exists.de. Start ist am 16. März. Weitere Infos hier. Anmeldeschluss ist der 02. März 2020