

NEWSLETTER # 76

Fakultät Informatik (TU Dresden)

ERFOLGE & EREIGNISSE

DRESDEN EXCELLENCE
AWARD 2021 FÜR
ANDREY RUZHANSKIY



V.l.n.r.: Andrey Ruzhanskiy, Dr. Hans Kleemann, Oberbürgermeister Dirk Hilbert, Lukas Grambole

Mit dem [Dresden Excellence Award](#) würdigt die Landeshauptstadt Dresden und das Netzwerk „Dresden – Stadt der Wissenschaften“ jährlich vier exzellente Forschungs- und Abschlussarbeiten. In der Kategorie Diplom/Master wurde er am 19. März an Andrey Ruzhanskiy verliehen. In seiner Diplomarbeit zum Thema „Untersuchungen zur Durchsetzbarkeit des Schutzziels Verfügbarkeit in 5G-Netzen unter Berücksichtigung nicht-vertrauenswürdiger Hersteller von 5G-Komponenten“ analysiert der TU-Informatiker die Sicherheit bestehender Infrastrukturen für den Mobilfunk der fünften Generation (5G).

Anspruch ist eine Sicherheitsgarantie, dass die in einem Mobilfunknetz verwendeten Komponenten nicht durch Dritte gestört oder gar für Angriffe verwendet werden

können. Herr Ruzhanskiy hat insbesondere untersucht, inwiefern sich auch potentiell nicht-vertrauenswürdige Komponenten von Herstellern aus Drittstaaten in sicherer Art und Weise in hierzulande genutzte Mobilfunknetze integrieren lassen.

Die Ergebnisse von Herrn Ruzhanskiys Forschung werden im Rahmen seiner Promotion am Barkhausen Institut, einem führenden Forschungsinstitut im Bereich von Mobilfunktechnologien, weiterverwendet. In Dresden und Umgebung ansässige Unternehmen und Behörden, wie beispielsweise das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) mit seiner Außenstelle in Freital oder die Dresdner Niederlassung der secunet Security Networks AG nutzen bereits aktiv die in der Arbeit gewonnenen Erkenntnisse.

SAFER INTERNET DAY: WIE SICHER SIND UNSERE DATEN IM „INTERNET OF THINGS“?

„Sprich mit mir“, sagt Amazons Alexa im Werbespot und es ist verlockend: Licht an, Licht aus, Musik abspielen ohne einen Finger zu rühren. Doch damit Alexa und andere Sprachassistenten überhaupt erkennen können, wann sie angesprochen werden, müssen sie ständig zuhören, auch wenn wir eigentlich gerade mit unseren Kindern oder dem Besuch reden.

Das eröffnet ganz neue Probleme auf dem Gebiet der Datensicherheit. „Die üblichen Privacy-Mechanismen greifen nicht mehr“, sagt Dr.-Ing. Stefan Köpsell, der aktuell die Professur für Datenschutz und Datensicherheit vertritt.

Ein gängiges Prinzip des Datenschutzes ist der „informed consent“, das heißt, der Nutzer wird darüber informiert, was mit seinen Daten passiert und stimmt dem zu, so wie es zumindest theoretisch bei jedem der Fall ist, der sich einen Sprachassistenten ins Haus holt. Das Problem kommt mit dem Besuch: Wenn dieser nicht darüber informiert ist, dass Alexa mithört, kann er dem auch nicht zustimmen. Noch prekärer wird die Lage mit Blick auf die Zukunft, so Stefan Köpsell: „Einen Sprachassistenten kann ich noch erkennen, wenn ich mich ein bisschen im Raum umschaue, bei smarten Kühlschränken und Fernsehern wird das schon schwieriger und wenn wir an Smart Cities denken, wird es zu einer gesamtgesellschaftlichen Frage, wie wir damit umgehen.“

Und generell gilt: Wissen ist Macht und Daten sind Wissen. Wie wir bei einigen Wahlen in den vergangenen



© Nils Eisfeld

Jahren gesehen haben, können ver- und gekaufte Daten gravierende gesellschaftliche Auswirkungen haben“

Natürlich sammelt nicht nur das Smart Home Daten, auch Smartphones und Computer senden in den meisten Fällen ständig Daten auf amerikanische Server. Kann man sich dem überhaupt entziehen? „Es ist schwierig bis unmöglich“, sagt Stefan Köpsell. „Man kann natürlich ein Smartphone mit einem alternativen Betriebssystem verwenden und keine Apps installieren, die Daten sammeln, aber das geht meist mit einem Komfortverlust einher oder die Network-Effekte schlagen zu.“

Was können wir also tun, ohne uns zu sehr einschränken zu müssen? Stefan Köpsell ist kein Gegner des Smart Homes, hat selbst seit Jahren einige vernetzte Geräte, aber ohne Cloud-Anbindung und ohne Sprachassistenten. „Außerdem kann jeder in seinem Smartphone einmal in die Einstellungen schauen und die entsprechende Wahl für den Datenschutz treffen, wo man die Option hat.“ Auch bei Messenger-Diensten gibt es einige gute Alternativen zu den großen, datensammelnden Anbietern: „Ich nutze Wire, aber zum Beispiel auch Signal ist neben anderen eine sichere Option.“



OUTPUT^{DD}
OUT of the box!

Willst Du mitmachen?

Deine Arbeiten sind nicht für die Schublade!
Wir sind auf der Suche nach interessanten Projekten.

Anmeldungen bis **31.05.22** unter output-dd.de

IT-TALENTE VON MORGEN IM WETTBEWERB

Vom 8. bis 11. März kämpfen sächsische Schülerinnen und Schüler an der Dresdner Informatikfakultät um den Sieg beim Sächsischen Informatikwettbewerb – ein landesweites und schulübergreifendes Leistungsausscheid. Ein anspruchsvolles Ziel bei über 6000 Teilnehmer:innen aus mehr als 400 Schulen.

Die etwa 200 Schüler:innen, die in der Fakultät Informatik der TU Dresden die Endrunde des Landeswettbewerbes angehen, haben die erste Stufe an ihren Schulen bereits als Beste gemeistert. Die zu lösenden Aufgaben richten sich nach Altersklasse und Schulart. In 2- bzw. 4-stündigen Klausuren werden die jeweils drei besten Schülerinnen und Schüler jeder Klassenstufe und Schulart ermittelt und am 25. Juni in der zentralen Auszeichnungsveranstaltung gewürdigt.

Für Professorin Nadine Bergner, Direktorin des Schülerrechenzentrums Dresden, ist der Informatikwettbewerb nicht nur eine Möglichkeit, Informatik für die Schülerinnen und Schüler in den Vordergrund zu rücken: „Wir freuen uns, die landesweit Besten im Fach Informatik im Haus zu haben. Sie haben das Potential, unse-



re digitale Zukunft mitzugestalten - wir bieten exzellente Studienbedingungen dafür. Es wäre schön, einige von Ihnen später bei uns als Studierende begrüßen zu können“

Der Sächsische Informatikwettbewerb ist eine auf ehrenamtlichem Engagement basierende Initiative von Pädagogen aus Schulen und von außerschulischen Partnern und wird durch den Landesverband Sächsischer Jugendbildungswerke e.V. getragen. Das Schülerrechenzentrum der TU Dresden, welches bereits ab der vierten Klasse interessierten Schülern Kurse zur Informatik und Elektronik anbietet, ist einer der Hauptorganisatoren vor Ort.

DIETER-SCHWARZ-STIFTUNG BESUCHT DIE TU DRESDEN

Am 23. März war die Dieter Schwarz-Stiftung an der TU Dresden zu Gast.

Gemeinsam mit der Rektorin der TU Dresden, Frau Prof. Ursula Staudinger, besuchten Geschäftsführer Prof. Reinhold Geilsdörfer und Prof. Peter Frankenberg, Vorsitzender der Gesellschafterversammlung der Dieter-Schwarz-Stiftung, auch die Fakultät Informatik und zeigten sich von der Forschung und der Arbeitsatmosphäre beeindruckt. Weitere Besuche galten dem Exzellenzcluster “Center for Tactile Internet with Human-in-the-Loop” (CeTI) sowie der NFDI (Nationale Forschungsdaten-Infrastruktur) und dem ScaDS.AI.



v.l.n.r. Prof. Uwe Aßmann, Prof. Ivo Sbalzarini, Prof. Reinhold Geilsdörfer, Sebastian Ebert während der Roboter-Präsentation

CETI UND INFORMATIK-FACHSCHAFT BEI DER FIRST LEGO LEAGUE

Die First Lego League ist ein weltweiter Forschungs- und Roboterwettbewerb, bei dem sich Kinder und Jugendliche im Team mit viel Spaß anspruchsvollen Herausforderungen stellen.

Zum Regionalausscheid am 26. März an der TU Dresden drehte sich alles um das Thema „CargoConnect“. Seit August 2021 tüftelten zehn Teams aus der Region an kreativen technischen Lösungen, um das Transportwesen der Zukunft schneller, sicherer und effizienter zu machen. Bewertet wurden vier Wettbewerbskategorien (Grundwerte, RoboterDesign, Forschung und RobotGame). Die Forscher*innen und Ingenieur*innen von morgen begeisterten mit ihren tollen Ergebnissen die nicht nur die 25 Fach-Juror*innen, sondern auch die Zuschauer*innen am fast 8-stündigen Livestream. Mit vor Ort: Vertreter:innen der Informatikfachschaft und der „Robodog“ des Centre for Tactile Internet with Human-in-the-Loop (CeTI). So konnten die jungen Programmier:innen in ihren Wettbewerbspausen auch einiges zum Studium an der TU Dresden erfahren.



Im Roboter-Spendenlauf kamen 765 Punkte zusammen, die jetzt in 765 Euro für Projekte mit Kindern und Jugendlichen aus der Ukraine eingesetzt werden.

ROBOLAB IM WINTERSEMESTER 2021/22

Nach zwei spannenden Jahren fand die Lehrveranstaltung RoboLab fast wieder unter Normalbedingungen statt. Mit je knapp 150 Teilnehmern in jedem der zwei Durchgänge war es eine ungewohnte, aber auch etwas vermisste Herausforderung – nicht nur für die Tutoren. Bisher waren nur 90-100 Teilnehmer dabei. Die Herausforderungen wurden jedoch gemeistert und so langsam stellt sich das gewohnte RoboLab-Feeling wieder ein.

In diesem Semester durften sich die Studenten mit einer kleinen Änderung im Szenario beschäftigen, den sog. Meteoriteneinschlägen. Diese sorgen dafür, dass soeben noch befahrene Pfade auf der Karte spontan blockiert werden und andere Routen gefunden werden müssen. Diese Neuerung wurde durch die Gruppen gut umgesetzt.

Hervorzuheben ist die hohe Investitionsbereitschaft der Tutoren bei der Betreuung der Studenten und Weiterentwicklung des RoboLab selbst. Ohne deren Einsatz



wäre die Durchführung des Praktikums so, wie es aktuell ist, nicht möglich. Dafür wiederholt ein großes Danke!

MENSCHEN AN DER FAKULTÄT

DIE FAKULTÄT

VERABSCHIEDET

DR. STEFAN PFLÜGER

IN DEN RUHESTAND



Nach 42 Arbeitsjahren verlässt Herr Dr.-Ing. Stefan Pflüger zum 31. März die TU Dresden. Der Universität ist er nach seinem Abschluss als Diplomingenieur für Informationstechnik 1979 an der Ingenieurhochschule Dresden treu geblieben. 1986 promovierte er mit summa cum laude auf dem Gebiet „Elektronische Bauelemente“.

In der Forschung arbeitete Herr Dr.-Ing. Pflüger auf dem Gebiet der Werkzeugentwicklung für parallele und verteilte Verarbeitung, insbesondere des Monitorings paralleler objektorientierter Programme und der zugehörigen Visualisierung. Sein besonderes Engagement galt der Lehre. In zahlreichen Seminaren und Praktika sowie verschiedenen Vorlesungsververtretungen gab er sein Wissen an die Studierenden der TU Dresden weiter. Er betreute studentische Arbeiten, koordinierte den Lehr- und Übungsbetrieb im Institut und war als Vertreter des Institutes Rechnersysteme in der Kommission Lehre und Studium aktiv.

Seit 2008 war Dr.-Ing. Pflüger an der Fakultät Informatik Dekanatsrat. Neben Personalangelegenheiten unterstützte er in zahlreichen Gremien die Entscheidungsfindung mit seinem umfangreichen Wissen über uniinterne Verwaltungsabläufe.

Altdekan Prof. Uwe Aßmann erinnert sich gern an sechs gemeinsame Arbeitsjahre. „Ich durfte als Dekan mit Herrn Pflüger von 2016 bis 2021 zusammenarbeiten – Jahre, in denen mehrere Stürme über die Fakultät und die TU hinweggingen, die über das Deck bliesen und den Käpt'n und seinen Steuermann mit Wellen

überschütteten. Von Ost wütete der Bereichssturm, von West die Überlast, von Süd die Berufungsverfahren und von Nord der kalte Globalhaushalt. Ganz zu schweigen von den Donnern des Zuse-Campus und Blitzen der Digitalisierungsinitiative. Ohne meinen Steuermann Dr. Pflüger wäre ich wohl oft umgefallen, aber immer hat er mir das Rettungsseil zugeworfen, damit mich die Wellen nicht von Bord spülen. Ich danke Ihnen daher herzlich, Herr Pflüger, für die allzeit kompetente und äußerst engagierte Zusammenarbeit. Für Ihre aktive Zukunft wünsche ich Ihnen ein paar schöne Rentnerprojekte wie Camping in den Alpen, Motorradfahren im Schwarzwald, Gleitschirmflugkurs o.ä.“

Prof. Ivo Sbalzarini, Dekan der Fakultät Informatik: „Herr Dr. Pflüger hat das Rollenbild eines Dekanatsrates an der TU Dresden geprägt und maßgeblich daran mitgestaltet, wie unsere Fakultät heute funktioniert. Auch über die vielen Jahre seiner anspruchsvollen Tätigkeit haben sein Elan, seine Motivation und sein unermüdlicher Einsatz nie abgenommen. Ich kann ihm, auch im Namen der gesamten Fakultät, daher gar nicht genug für seine Zuverlässigkeit, exemplarische Arbeitshaltung und das Geleistete danken.“

TERMINE UND KOMMENDES

22.04.2022, 13:30 Uhr
Fakultätsrat (online)

PROMOTIONEN IM APRIL:

04.04.2022, 09:15 Uhr online

M. Sc. Martin Byrenheid
„Attack-resistant Embedding of Rooted Spanning Trees for Efficient Routing in Friend-to-Friend Overlays
Betreuer“: Herr Prof. Dr. Strufe

UND SONST NOCH...

Seit einem Monat nutzt die Fakultät ein neues [Video](#), um auf ihre grundständigen Studiengänge aufmerksam zu machen und für ein Informatikstudium zu begeistern.



ABGESCHLOSSENE PROMOTIONEN:

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



M. Sc. Bohdan Trach
„Systems Support for Trusted Execution Environments“
Betreuer: Herr Prof. Dr. Fetzer



M. Sc. Mahmood Nazari
„Improving nuclear medicine with deep learning and explainability: two real-world use cases in parkinsonian syndrome and safety dosimetry“
Betreuer: Herr Prof. Dr. Schroeder



M. Sc. Mikhail Zarubin
„Data Replication in Hybrid Memory Database Systems“
Betreuer: Herr Prof. Dr. Lehner



M. Sc. Micha Pfeiffer
„Non-Rigid Liver Registration for Laparoscopy using Data-Driven Biomechanical Models“
Betreuer: Frau Prof. Dr. Speidel



M. Sc. Mangal Prakash
„Fully Unsupervised Image Denoising, Diversity Denoising and Image Segmentation with Limited Annotations“
Betreuer: Herr Dr. Jug

IMPRESSUM

Prof. Raimund Dachsel
Silvia Kapplusch

Kontakt:
Silvia.Kapplusch@tu-dresden.de