

NEWSLETTER # 72

Fakultät Informatik (TU Dresden)

ERFOLGE & EREIGNISSE



© Michael Kretzschmar

PROF. TORBEN BACH PEDERSEN ERHÄLT EHRENDOKTORWÜRDE DER TU DRESDEN

Am 29. September verlieh die Technische Universität Dresden dem dänischen Datenbank-Forscher Prof. Torben Bach Pedersen die Ehrendoktorwürde in Anerkennung seiner herausragenden Leistungen auf dem Gebiet der „Big Multidimensional Data“. „Wir ehren einen Wissenschaftler, für den die Vernetzung und Weiterentwicklung der Wissenschaft auf europäischer Ebene von zentraler Bedeutung ist – sowohl im Hinblick auf die Förderung der internationalen Zusammenarbeit als auch der gemeinsamen Qualifizierung und der Vernetzung junger Menschen. Durch seinen großen Einsatz in der Zusammenarbeit mit unserer Fakultät Informatik und darüber hinaus ist Herr Professor Pedersen im Laufe der Jahre zu einem wahren Kollegen geworden. Es ist uns eine Ehre, ihm heute diesen Titel zu verleihen.“

würdigte Prof. Ursula Staudinger, Rektorin der TU Dresden, Pedersens Leistungen bei der feierlichen Zeremonie im Dülfersaal der TU Dresden.

Torben Bach Pedersen hat grundlegende Forschungsarbeiten zu Techniken und Methoden für eine skalierbare Datenanalyse geleistet - sowohl in der Kerninformatik als auch spezifisch für Smart-Grid-Systeme - und gilt als einer der Vorreiter auf diesem Wissenschaftsgebiet. Mit der Fakultät Informatik der TU Dresden ist er durch vielfältige Arbeitsbeziehungen insbesondere im Themenkomplex Energiesteuerung eng verbunden. Gemeinsame Forschungsaktivitäten mit der Professur für Datenbanken, die sich neben bilateralen Projekten auch in EU-weiten Forschungsverbänden ausdrücken, adressieren das Management intelligenter Stromnetze, insbesondere mit Blick auf eine bedarfsgerechte Einbindung erneuerbarer Energien. Auf Basis von „Big Data“

weiter Seite 2

PROF. TORBEN BACH PEDERSEN ERHÄLT EHRENDOKTORWÜRDE

wird eine Optimierung dezentral organisierter Konsumenten und Produzenten in Verbindung mit den Stromverteilungssystemen vorgenommen, um einerseits Robustheit und andererseits Kosteneffizienz in modernen Stromnetzen zu erzielen.

Somit ist die Auszeichnung mit der Ehrendoktorwürde nicht nur Ausdruck der Anerkennung seiner internationalen Leistungen, sondern darüber hinaus auch eine zukunftsweisende Würdigung seines Engagements in der hiesigen Wissenschaftslandschaft.

Als „Privileged Professor“ am Department of Computer Science der Universität Aalborg leitet Herr Torben Bach Pedersen das „Center for Data-Intensive Cyber-Physical Systems“ im Bereich anwendungsorientierter Da-

ten- und Informationssysteme. Zusammen mit seinem Team beschäftigt sich Herr Pedersen mit den Herausforderungen der Erfassung und Auswertung großer statistischer, meist empirisch erhobener Datenbestände im Kontext Cyber-Physischer Systeme. In dem Spezialgebiet der Kontrolle von Smart-Grid Systemen zur Steuerung großer Energienetze hat sich Herr Pedersen eine europaweite Anerkennung erarbeitet. Seit 2013 ist Herr Torben Bach Pedersen Mitglied der „Danish Academy of Technical Sciences“.

Der sehr intensive Bezug zur Fakultät Informatik ist geprägt durch Forschungsaufenthalte und eine Vielzahl von Arbeitsbesuchen. Im Rahmen des gemeinsamen „Erasmus Mundus Joint Doctorate in Information Technologies for Business Intelligence - Doctoral College“ (IT4BI-DC) ist Prof. Bach Pedersen erfolgreich in die Betreuung von Doktorandinnen und Doktoranden der Fakultät Informatik integriert.



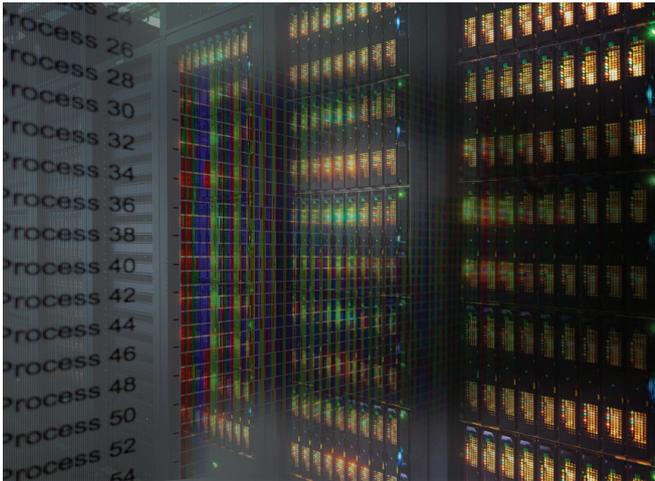
Opening vom „6G-life-Forschungshub“: Prof. Frank H. P. Fitzek, 6G-life Program Manager Sarah Franke, TUD-Rektorin Prof. Ursula M. Staudinger und der Sächsische Ministerpräsident Michael Kretschmer

© Sebastian Weingart

SMART CITIES UND MENSCH-MASCHINE-INTERAKTION: PROJEKTSTART FÜR 6G-LIFE-FORSCHUNGSHUB IN DRESDEN

Mit „6G-life“ startet an den TU Dresden und München ein neuer Forschungshub. Das Projekt wird seit dem 15. August 2021 vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert und soll die Erforschung und Entwicklung des Mobilfunks, der Quantenkommunikation und von Methoden der Künstlichen Intelligenz entscheidend voranbringen.

Bei 6G steht der Mensch mit seiner Kommunikation und Interaktion mit Maschinen und virtuellen Welten im Mittelpunkt. Sicherheit und Resilienz der Systeme sowie die Verkürzung der Latenz bei Datenübertragungen sind maßgebliche Forschungsinhalte von 6G-life. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Förderung und dem Aufbau von Startups. Wissenschaftler:innen aus unterschiedlichen Disziplinen wie Elektrotechnik und Informationstechnik, Informatik, Maschinenbau, Psychologie und Medizin sind maßgeblich am 6G-life Forschungshub beteiligt. An beiden Exzellenzuniversitäten werden insgesamt 140 neue Stellen geschaffen.



SACHSEN MIT DEM ZIH FÜR DAS NATIONALE HOCHLEISTUNGSRECHNEN

Die Weiterentwicklung des Nationalen Hochleistungsrechnens (NHR) ist einen wichtigen Schritt vorangekommen: Acht von Bund und Ländern geförderte Rechenzentren von Hochschulen bzw. Hochschulverbänden, darunter das Zentrum für Informationsdienste und Hochleistungsrechnen (ZIH) der TU Dresden, haben sich mit der Gründung des Vereins für Nationales Hochleistungsrechnen – NHR-Verein e.V. zu einem leistungsstarken Verbund zusammengeschlossen, um ihre Aktivitäten untereinander zu koordinieren und Rechenkapazitäten deutschlandweit zu vergeben. In Anwesenheit der Vertreter der acht Gründungsmitglieder wurde am 23. August 2021 die Satzung für den Verein für Nationales Hochleistungsrechnen – NHR-Verein in Berlin unterzeichnet.

Die stellvertretende Vorsitzende der GWK, Anja Karliczek, Bundesministerin für Bildung und Forschung, erklärt: „Deutschland muss auch im Bereich der Hochleistungsrechner zur Weltspitze zählen. Dafür müssen wir Rechenkapazitäten so zuteilen, dass sie den Forschern

den die bestmögliche Grundlage für ihre Arbeit und damit dem ganzen Land am meisten Nutzen bringen. Denn immer mehr Forschungsfragen, beispielsweise zum Klimawandel, aus der Medizin oder den Materialwissenschaften, können heute nur durch die Nutzung großer Rechenkapazitäten und den Einsatz intelligenter Anwendungen beantwortet werden.“

Mit dem Nationalen Hochleistungsrechnen werden die fachlichen und methodischen Stärken von Hochleistungsrechenzentren in einem nationalen Verbund weiterentwickelt. Forschende an Hochschulen sollen unabhängig von ihren jeweiligen Standorten deutschlandweit und bedarfsgerecht auf die für ihre Forschung benötigte Rechenkapazität zugreifen können. Bund und Länder begegnen damit der wachsenden Nachfrage nach Wissenschaftlichem Rechnen sowie den Anforderungen einer zunehmend digitalisierten Wissenschaft. Für das Nationale Hochleistungsrechnen stellen Bund und Länder gemeinsam insgesamt bis zu 62,5 Mio. Euro jährlich bereit, mit denen die Investitionen und der Betrieb der geförderten Rechenzentren über einen Zeitraum von grundsätzlich jeweils zehn Jahren finanziert werden. Weiterförderungen sind möglich.

Der ZIH-Fokus als NHR-Zentrum liegt auf dem datengetriebenen Hochleistungsrechnen sowie auf der Hochleistungsdatenanalyse, um insbesondere den aktuellen Herausforderungen an skalierbare Rechnersysteme aus Data-Analytics- und Big-Data-Anwendungsfeldern durch innovative Rechnerarchitekturen zu begegnen und klassisches HPC mit einem datenorientierten Ansatz ergänzen. Im Anwendungsbereich liegen die NHR-Schwerpunkte des ZIH auf den Lebenswissenschaften und der Erdsystemwissenschaft. Unterstützung erfolgt hier sowohl bei klassischen HPC-Aufgaben (parallele Simulationen und gekoppelte Codes), als auch bei besonders datenintensiven HPC-Aufgaben sowie bei der Datenanalyse mit Big-Data- und KI-Methoden.

REDUKTION DES ENERGIEVERBRAUCHS VON FUNKNETZEN - TUD MIT ZWEI CLUSTERANTRÄGEN ERFOLGREICH

Mit zwei BMBF geförderten Projekten kann die TUD künftig zur Verbesserung des Energieverbrauchs in Computersystemen und Datenfunknetzen beitragen – ein wichtiger Baustein im Kampf gegen die Klimakatastrophe.

Im Rahmen des BMBF Innovationswettbewerb „Elektronik für energiesparsame Informations- und Kommunikationstechnik“ haben sich deutschlandweit 22 Teams beworben. Drei Anträge wurden auf Basis der Relevanz für Deutschland, Einsparpotentiale, Innovationshöhe und des Lösungsansatzes im Finale vom BMBF priorisiert – zwei stammen von der TU Dresden: E4C und DAKORE.

Die Covid-19 Pandemie hat einmal mehr gezeigt, wie wichtig die Kommunikationstechnik für unser Leben und Arbeiten ist. Die zwei Projekte wollen den Energieverbrauch von Funkzugangsnetzen und den damit verbundenen CO₂-Ausstoß massiv reduzieren. Klimaschutz mittels innovativer Funktechnologien liegt als entscheidendes Thema passgenau bei der Forschungsstrategie der TU Dresden, welche sich als global bezogene Universität an der Bewältigung der großen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts beteiligen möchte. In Zukunft wird nicht das Rechnen selbst, sondern die Kommunikation in Computersystemen den Energieverbrauch dominieren. Im von Prof. Gerhard Fettweis und Dr. Meik Dörpinghaus koordinierten Projekt E4C soll dieser Verbrauch massiv reduziert werden. E4C steht für „Extrem Energieeffiziente Edge Cloud Hardware am Beispiel Cloud Radio Access Network“. Eine ska-



© panthermedia

lierbare Computerarchitektur wird entwickelt, welche aus optimierten Rechenknoten und einer neuartigen hybriden Datenbusstruktur aus elektrischen, optischen und drahtlosen Kommunikationsverbindungen aufgebaut ist. Diese kann z.B. in Edge-Servern für virtualisierte 5G-Funkzugangsnetze eingesetzt werden.

DAKORE steht für „Datenfunknetz mit Adaptivhardware und KI-Optimierung zur Reduktion des Energieverbrauches“ und wird vom Team von Prof. Frank Ellinger geleitet. Durch die bedarfsgerechte Optimierung auf stark variierende Performanz-Anforderungen soll der Energieverbrauch von 5G-Funkzugangsnetzen stark reduziert werden. Dazu wird ein holistischer Ansatz entwickelt, der erstmals die ganzheitliche und dynamische Adaptivität von Elektronikkomponenten als auch Software - von globalen KI-Algorithmen bis hin zur Transistorsteuerung unter Beibehaltung der Dienstgüte - verfolgt. Besonders wichtig ist hier die Senkung des Energieverbrauchs der Leistungsverstärker, welche bisher „Leistungsfresser“ sind.

Meik Dörpinghaus

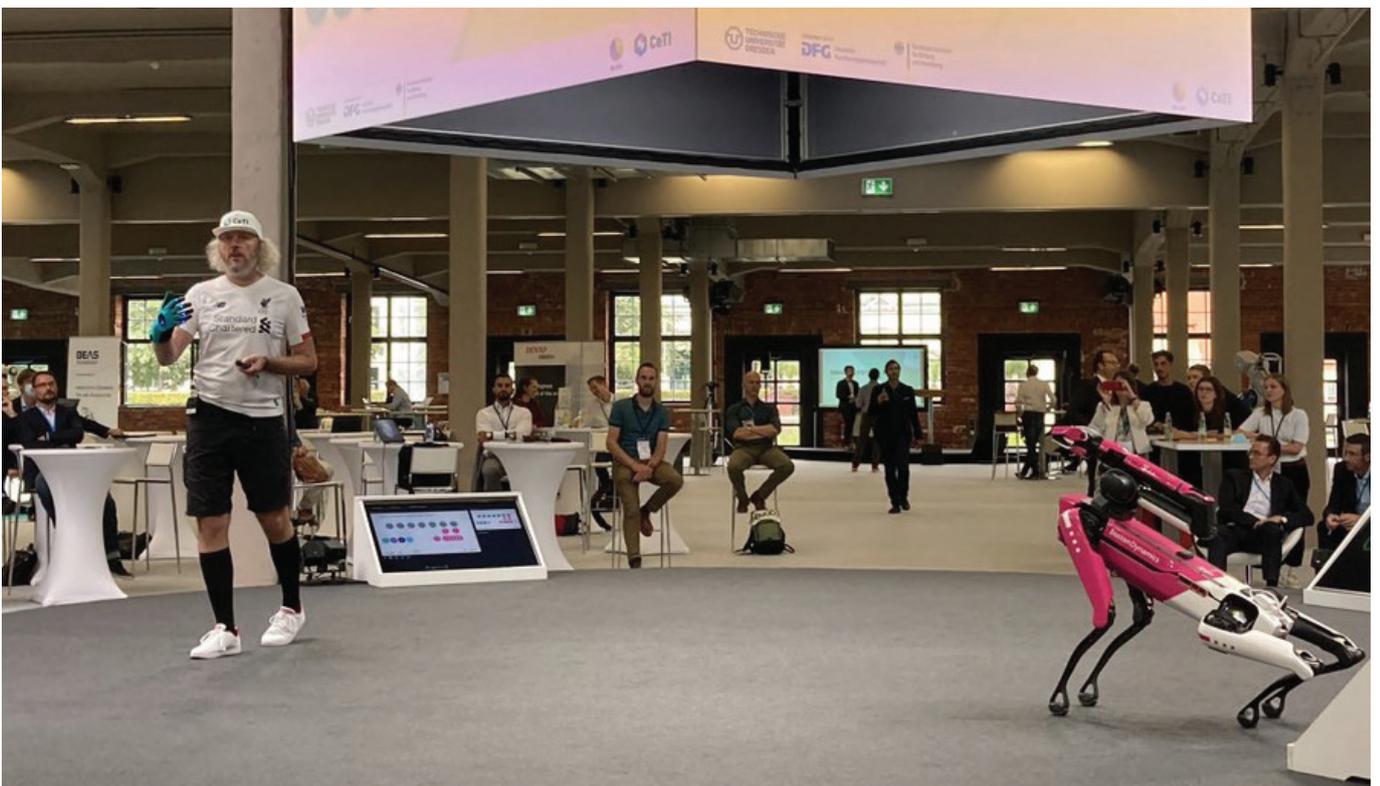
DRESDEN WIRD DEUTSCHLANDS ROBOT VALLEY

Dass Dresden ein entscheidendes Zentrum der Künstlichen Intelligenz und Automation ist, beweisen nicht nur das Exzellenzcluster CeTI (Centre for Tactile Internet with Human-in-the-Loop) der TU Dresden und der 6G-lifeforschungshub in Kooperation mit der TU München. Vom 16.-22. September stellten die beiden Einrichtungen beim Dresden Robotics Festival im Erlweinformum fünf ihrer Demonstratoren vor. Über 300 Führungskräfte von weltweit aktiven Robotikherstellern, Start-Ups und Forschungsinstituten versammeln sich zum Festival im „Robot Valley Saxony“, um sich in der führenden Robotikforschung zu vernetzen und Innovationen der Branche zu begünstigen.

Die vielbeachteten Innovationen CeTIs demonstrieren erneut die Relevanz der Forschung für die Industriepartner – das Cluster präsentiert sich bei Vorträgen, Messeständen und Showcases neben namhaften Firmen wie Siemens, Microsoft oder Epson sowie renommierten Wissenschaftlern aus Stanford (USA) und Schweden. „CeTI ist ein Exzellenzcluster, dessen Grundgedanke darin besteht, den Zugang zu Fähigkeiten zu demokratisieren, unabhängig von Alter, Geschlecht, kulturellem

Hintergrund oder körperlichen Beeinträchtigungen.“, beschreibt Professor Frank H. P. Fitzek, Sprecher des Exzellenzclusters CeTI sowie Leiter des Deutschen Telekom Lehrstuhls für Kommunikationsnetze, und fügt an: „Das Cluster vereint 5G-Forschung, Kommunikation, Sensorik, Cloud-Computing, Psychologie, Medizin sowie das maschinelle und menschliche Lernen in drei Anwendungsgebieten – daraus ging unter anderem das Start-Up Wandelbots hervor.“

Das Exzellenzcluster CeTI (Centre for Tactile Internet with Human-in-the-Loop) forscht an der Übertragung von aktiven und passiven Berührungssignalen, um in virtueller oder realer Umgebung ohne Zeitverzögerung Dinge zuerspüren, beispielsweise durch intelligente Kleidung. In die interdisziplinäre Forschung aus Elektrotechnik, Informatik, Psychologie, Neurowissenschaften und Medizin sind über 100 Mitarbeiter:innen aus 19 Nationen involviert. Seit 2019 wird das Cluster von der DFG im Rahmen der Exzellenzstrategie gefördert.



Die Entwicklung von 6G: Prof. Frank H. P. Fitzek in Begleitung von „Spot“ auf der Hauptbühne des ersten Dresden Robotics Festivals

PROFESSUR DATENBANKEN ERHÄLT FÖRDERPREIS DURCH FACEBOOK RESEARCH

Mit 50.000 Dollar unterstützt Facebook Research laufende Forschungsarbeiten am Lehrstuhl Datenbanken im Bereich der effizienten Anfrageausführung auf Basis moderner Hardware-Umgebungen. Konkret werden die Themen „Programming Virtual Vectors“ und „Workload-Sharing in Large Vectors“ unterstützt. Beide Themen wurden unter dem übergreifenden Schlagwort „SCALER - SCalAbLe vEctor pROcessing of SPJG-Queries“ zusammengefasst und zur Förderung im Rahmen der Facebook Research Kampagne „Next-Generation Data Infrastructure“ ausgewählt. Insgesamt gingen weltweit 109 Vorschläge ein, von denen 16 ausgewählt wurden. Für die Datenbankgruppe ergibt sich hierdurch eine weitere Möglichkeit für eine industrielle Kooperation, wobei die Gruppe nicht nur in einen engen fachlichen Austausch mit Expertinnen und Experten von Facebook treten kann, sondern auch Zugang zu interessanten Use-Cases und Anwendungsszenarien erhält.

Wolfgang Lehner

FORSCHER DER TU DRESDEN ENTDECKEN CPU-SICHERHEITSLÜCKE BEI AMD-PROZESSOREN

Die beiden Sicherheitsforscher Saidgani Musaev und Christof Fetzer haben ein Problem bei Zen2- und Zen+ Prozessoren von AMD entdeckt. In ihrem Paper „Transient Execution of Non-Canonical Accesses“ beschreiben sie das Szenario als „ähnlich zu Meltdown-artigen Angriffen“. Durch Sicherheitslücken in der Prozessor-Hardware ist es bei Meltdown unter bestimmten Bedingungen möglich, Daten zu ermitteln, für die keine Berechtigung besteht.

„Der von uns gemeldete Fehler ist der erste, der beweist, dass es möglich ist, einen illegalen Datenfluss zwischen Mikroarchitekturelementen zu erzwingen“, so Musaev und Fetzer. Adressraum-übergreifende Datenlecks entstehen dadurch nicht. Den Fehler real auszunutzen, gelang nicht. Das Paper beschreibt ein Szenario, in dem andere Seitenkanal-Angriffe verstärkt werden könnten. Von AMD wird das Risiko als mittel eingestuft.



KEYNOTE AUF IEEE KONFERENZ

Prof. Dachzelt vom Interactive Media Lab unserer Fakultät hielt am 10. September 2021 eine Keynote auf der IEEE International Conference on Human-Machine Systems ([ICHMS](#)) 2021. Der eingeladene Vortrag zum Thema „Interactive Spaces for Ubiquitous Data – A Mobile Visualization Perspective“ beschloss die hybrid stattfindende dreitägige Konferenz, die sich Mensch-zentrierten Systemen in einer zunehmend digitalisierten Welt aus verschiedenen Perspektiven, wie Mensch-Computer Interaktion, Kognitive Ergonomie, Modellierung und Engineering widmete. Raimund Dachzelt trug zu neuartigen und vielversprechenden Mobile Computing-Ansätzen für Datenvisualisierungen jenseits traditioneller Computer vor und identifizierte Forschungsherausforderungen in diesem Bereich.

AMAZON FINANZIERT ZEHN STIPENDIEN FÜR INFORMATIK-STUDIERENDE

Die Zusammenarbeit der Fakultät Informatik und der Amazon Development Center Germany ist seit Jahren intensiv. Ende August hat das Team um den Betriebssystem-Experten Chris Schlaeger ein neues Forschungs- und Entwicklungszentrum eröffnet - eines von vier deutschlandweit. Das Dresdner Team beschäftigt sich mit der Entwicklung des Cloud-Dienstes von Amazon Web Services und ist dringend auf der Suche nach IT-Expertinnen und -Experten. Neben der engen Zusammenarbeit mit der Professur Betriebssysteme finanziert Amazon daher zehn Stipendien für Informatik-Studenten.

TEAM „DATA SCIENCE AUS DEM WALD“ GEWINNT DATA SCIENCE CHALLENGE DER BTW21

In Zusammenarbeit mit GlobalFoundries und mit Unterstützung von ScaDS.AI Dresden/Leipzig fand zum dritten Mal die Data Science Challenge statt. Diesmal stand das Thema Energiewende im Mittelpunkt, konkret die Vorhersage von Stromverbrauch im Kontext der Halbleiterproduktion.

Die Jury bewertete die Genauigkeit des Vorhersage-Modells sowie die Erklärbarkeit und Anwendbarkeit. Das sogenannte Team „Data Science aus dem Wald“ mit Michael Dinzinger, Lukas Gräf, Sebastian Strasser und Johannes Schildgen von der OTH Regensburg wurde für den konsistenten und gut skalierenden Ansatz mit dem 1. Preis (dotiert mit 750 Euro) ausgezeichnet. Jonathan Gerber von der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) belegte Platz 2 (dotiert mit 250 Euro).

Den Teilnehmenden der Challenge wurden reale Produktions- und Energiedaten des Halbleiterherstellers GlobalFoundries zur Verfügung gestellt, um exemplarisch das Problem der Vorhersage des Energieverbrauchs von Produktionsanlagen zu lösen. Durch die Möglichkeit der Nutzung realer Daten konnten die Teilnehmenden praktische Erfahrungen bei Big-Data-Integration und -Analyse sammeln. Nach einer Leaderboard-basierten Vorauswahlrunde, an der sich insgesamt 12 Teams beteiligten, stellten die zugelassenen beiden Teams in einer hybrid durchgeführten Präsentation am 14. September 2021 vor Publikum und einer Fachjury ihren jeweiligen Ansatz vor.

Die Data Science Challenge fand im Rahmen der 19. Fachtagung für Datenbanksysteme für Business, Technologie und Web (BTW21) statt und wurde in Zusammenarbeit mit [GlobalFoundries Dresden](#) und mit Unterstützung von [ScaDS.AI](#) veranstaltet.

Lucas Woltmann



FAST FORWARD
ENTWICKELT
GRUNDLAGEN
FÜR ONLINE-
FESTIVAL

Die Junior-Professur für Immersive Medien veranstaltete im September in Zusammenarbeit mit dem Staatsschauspiel Dresden, dem Fast Forward Theatre Festival und der Hochschule für Bildende Künste eine zweiwöchige Summer School. Studierende der Informatik, Kunst- und Theaterwissenschaften erforschten gemeinsam die technischen, künstlerischen und dramaturgischen Dimensionen von Online-Begegnungen und gemeinsamen virtuellen Welten. Die Ergebnisse werden im Rahmen des [Fast Forward European Festival for Young Stage Directors](#) im November 2021 präsentiert. Für weitere Informationen siehe <https://ixlab.io/fast-forward>

Matthew McGinity

MENSCHEN AN DER FAKULTÄT

JEANNINE BORN GEWINNT TELEKOM CHALLENGE

Mit ihren innovativen Ideen zur sicheren Datenverteilung in den Heimnetzwerken von morgen überzeugten Informatikstudentin Jeannine Born (TU Dresden) mit ihrem Teammitglied Amr Osman (Karlsruher Institut für Technologie) und Jisung Oh (PHYTunes) die Jury und gewannen die Telekom Challenge 2021. Sie behaupteten sich damit gegen 180 Ideen aus 35 Ländern und fünf Kontinenten.

Jeannine Born und Amr Osman erhielten den mit 150.000 Euro dotierten ersten Preis im „Development Stream“ für ihre Idee zur „automatischen Netzwerkisolierung von IoT-Geräten“. Die von ihnen entwickelte Software und Edge-Cloud-Architektur identifiziert alle IoT-Geräte in einem Netzwerk. Für jedes Gerät wird ein Risiko-Score vergeben und Geräte mit hohem Sicherheitsrisiko werden automatisch in vollständig isolierte Segmente gruppiert. Dies schützt sie vor Mirai-ähnlichen Malware-Infektionen sowie vor bösartigen IoT-Geräten. Born und Osman demonstrierten die Realisierbarkeit der Idee in einem Proof of Concept (PoC).

Im „Research Stream“ beeindruckte Jisung Oh, CEO von PHYTunes, mit seinem Ansatz einer „wireless-wireline converged architecture“ als unterstützender Ansatz für Wi-Fi und 5G. In seiner Forschung beschreibt er einen neuartigen Ansatz für eine solche konvergierte Architektur, die die bestehende drahtgebundene Infrastruktur für die Übertragung von Funksignalen wiederverwendet und dadurch die Bereitstellung von 5G/Wi-Fi in Gebäuden verbessert. Er erhält ein Preisgeld von 75.000 Euro.

Jeannine Born absolviert gerade ihr Studium im Master Informatik und arbeitet an ihrer Masterarbeit an der Professur für Datenschutz und Datensicherheit. Der Gewinn der Telekom Challenge ist der Höhepunkt der Teamarbeit mit ihrem Masterarbeitsbetreuer Amr Osman und ein großer Schritt für sie als anstrebende Cyber security Expertin.



Jeannine Born mit ihrem Betreuer Amr Osman

Amr Osman schreibt derzeit seine Doktorarbeit an der gleichen Professur und spezialisiert sich auf agile Netzwerksicherheit für IoT- und Microservice-Netzwerke. Seine Arbeit wird zu Teilen von dem Center of Excellence for the Tactile Internet (CeTI) gefördert. Er ist Teilnehmer im Elite Programm „Software Campus“, welches die führenden Wissenschaftler und Branchenführer vernetzt. Für seine Idee bekam er eine Förderung von 100.000 Euro – die Arbeit seines Teams wurde den Deutschen Ministern während des Digitalen Gipfels 2018 vorgestellt.

Amr betreut weiterhin Jeannines Arbeit und sie freuen sich auf weitere Zusammenarbeit auch nach ihren Abschlüssen. „Wir danken Professor Strufe, der TU Dresden und der Telekom für die außergewöhnliche Möglichkeit, unser Können und Wissen zu präsentieren.“

Der zweite Platz mit einem Preisgeld von 100.000 Euro ging an Mate Tömösközl und Maroua Taghouti von der Deutsche Telekom Professur für Kommunikationsnetze für ihre Idee „bitteiler“, welche das bisher ungenutzte Potenzial der integrierten netzinternen Komprimierung und Codierung zeigt.

WOLFGANG LEHNER IN ÄMTERN DER PVLDB UND DER DFG

Als Managing Editor des Journals PVLDB im Amt bestätigt

Im Rahmen der Konferenz „Very Large Data Bases 2021“ (VLDB21) wurde Wolfgang Lehner als Managing Editor der „Proceedings of the VLDB Endowment“ (PVLDB) für die nächste 3-jährige Amtszeit wiedergewählt. Die Proceedings werden seit 2008 vom VLDB Endowment als Nachfolger der klassischen Konferenzproceedings als Open Access Journal herausgegeben und sowohl unter pvladb.org als auch in der ACM Digital Library veröffentlicht. Angenommene Beiträge werden auf der VLDB Konferenz präsentiert. Die VLDB wird seit 1975 jährlich durchgeführt und gilt als eine der renommiertesten internationalen Konferenzen im Bereich Datenbankmanagement und -forschung; entsprechend haben sich die „Proceedings of the VLDB Endowment“ (PVLDB) als eines der drei weltweit führenden Journale im Bereich Data Management etabliert. PVLDB ist mittlerweile sowohl in Scopus als auch im WebOfScience vollständig indiziert. Von 2012 bis 2019 war Wolfgang Lehner Mitglied des VLDB Endowments auch abgeordnet in das PVLDB Advisory Committee; seit 2019 ist er PVLDB Managing Editor und leitet in dieser Rolle nun auch das international zusammengesetzte PVLDB Advisory Committee, welches sowohl die mit einem Journal verbundene Kontinuität als auch die inhaltliche und technische Weiterentwicklung des Journals verantwortet.

ERSTER ABSCHLUSS IM TUD-NCFU- DOPPELMASTERPROGRAMM AN DER TUD

Am 24.9. hat Herr Temur Rabjabov seine Masterarbeit 'Software Architecture Issues of an Aspect-Oriented Regression Test Tool' erfolgreich verteidigt und damit sein Studium im Doppelmasterprogramm Informatik zwischen der TU Dresden und der Nord-Kaukasische Föderale Universität (NCFU) in der Regelstudienzeit abgeschlossen. Herr Rabjabov begann sein Studium im September 2019 an der NCFU. Seinen Ende März 2020 geplanten Wechsel an die TUD machte die Corona-Krise unmöglich, so dass er sein Studium als online-Studium fortsetzen musste. Auch das DAAD-Stipendium wurde ihm für diese Zeit nicht ausgezahlt.



Als Mitglied im DFG Senats- und Bewilligungsausschuss erneut gewählt

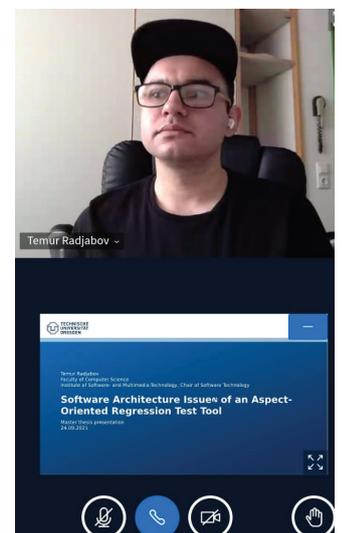
Der Senat der Deutschen Forschungsgemeinschaft hat Wolfgang Lehner für weitere drei Jahre (1/2022 – 12/2024) als Mitglied im DFG Senats- und Bewilligungsausschuss für die Sonderforschungsbereiche gewählt. Nach nun fast dreijähriger bisheriger Amtszeit war er in dieser Position bereits in rund 25 Begehungen beteiligt.

Der Senatsausschuss für die Sonderforschungsbereiche setzt sich aus bis zu 40 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der verschiedenen Disziplinen zusammen. Das Gremium hat die Aufgabe, das Programm in seinen grundlegenden wissenschaftlichen Aspekten zu gestalten und weiterzuentwickeln. Der Bewilligungsausschuss für die Sonderforschungsbereiche setzt sich aus den wissenschaftlichen Mitgliedern des Senatsausschusses sowie weiteren Mitgliedern zusammen. Dieses Gremium berät und entscheidet über alle grundsätzlichen, das SFB-Programm betreffenden Aspekte und entscheidet über den finanziellen und zeitlichen Umfang der Förderung der einzelnen Sonderforschungsbereiche.

Ulrike Schöbel

Erst als die Grenzen wieder geöffnet wurden, kam er im August 2020 nach Dresden. Temur Rabjabov ist der erste Student, der in diesem Doppelmasterprogramm in Dresden seine Masterarbeit vor einer gemeinsamen internationalen Kommission verteidigt hat. Wie wünschen ihm viel Erfolg in seiner beruflichen Karriere.

Steffen Hölldobler





PAUL WALTHER UND THORSTEN STRUFE GEWINNEN BEST PAPER AWARD BEI DER NetSys 2021

Bei der diesjährigen NetSys 2021 hat Paul Walther vom Lehrstuhl Datenschutz und Datensicherheit zusammen mit Thorsten Strufe des KIT den Best Paper Award für den Beitrag „Ray-Tracing Attacks against Physical Layer Security“ gewonnen. Die Conference on Networked Systems (NetSys) bietet ein internationales Forum für Ingenieure und Wissenschaftler aus dem akademischen Bereich, der Industrie und der Regierung, um aktuelle Innovationen im Bereich der vernetzten Systeme zu diskutieren. Sie ist eine der wichtigsten deutschen Konferenzen im Bereich vernetzte Systeme und Sicherheit.

In ihrem Paper beschreiben sie einen Angriffsvektor basierend auf Ray Tracing, der es ermöglicht, die wichtigsten Eigenschaften von drahtloser Kommunikation aus Angreiferperspektive vorherzusagen. Diese Eigenschaften werden im Rahmen von Physical Layer Security als Sicherheitsgrundlage verwendet, auf deren Basis etwa gemeinsame Vertrauensanker wie symmetrische Schlüssel generiert werden. Der erfolgreiche Angriff widerspricht die Grundannahmen, dass diese verwendeten Eigenschaften auf Grund physikalischer Gesetze vor einem Angreifer sicher sind. Dies impliziert wiederum, dass die praktische Sicherheit derartiger Protokolle nicht zwangsläufig garantiert werden kann.



© TU Dresden

WECHSEL AN DIE HTW

Dr.-Ing. Maik Thiele hat nach über 16 Jahren die Technische Universität Dresden verlassen und ist seit 1. September Professor für Datenbanksysteme an der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden.

Nach Abschluss seines Diplomstudiums der Informatik an der Technischen Universität Dresden im Jahr 2005 promovierte Maik Thiele im Jahr 2010 an der Professur Datenbanken der TUD zum Thema „Qualitätsgetriebene Datenproduktionssteuerung in Echtzeit-Dat Warehouse-Systemen“. Als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Professur Datenbanken engagierte er sich u.a. in der Nachwuchsforschergruppe EDYRA, bei ScaDS.AI (Center for Scalable Data Analytics and Artificial Intelligence) Dresden/Leipzig, im Sonderforschungsbereich 912 „Highly Adaptive Energy-Efficient Computing“ (HAEC) u.a. Viele Studierende kennen Maik Thiele aus Lehrveranstaltungen wie „Datenbanken Grundlagen“, „Datenbankprogrammierung“, „Web-scale Data Management“, „Big Data Platforms“ und „Information Retrieval“.

Mit einem weinenden und einem lachenden Auge verabschieden wir Maik Thiele von unserer Fakultät und wünschen ihm viel Erfolg und Energie in seiner neuen Position.

Wolfgang Lehner

TERMINE

04.-08.10.2021

Erstsemestereinführung (ESE)

05.10.2021, 13:00 Uhr, APB E023

Kick-off-Veranstaltung der SeiteneinsteigerInnen in das Lehramt Informatik

20.10.2021, 13:30 Uhr,

Fakultätsrat

PROMOTIONEN IM OKTOBER

11.10.2021, 11:15 Uhr, online

M. Sc. Clemens Dubslaff

„Quantitative Analyse von Konfigurierbaren und Rekonfigurierbaren Systemen“

Betreuer: Frau Prof. Dr. Baier

20.10.2021, 08:30 Uhr, online

Dipl.-Inf. Oleksii Oleksenko

“Maintaining Security in the Era of Microarchitectural Attacks“

Betreuer: Herr Prof. Dr. Fetzer

26.10.2021, 10:00 Uhr, online

Dipl.-Inf. Manuel Weißbach

„Leistungsoptimierung der persistenten Datenverwaltung in DSP-Architekturen zur Live-Analyse von Sensordaten“

Betreuer: Herr Dr. Springer

ABGESCHLOSSENE PROMOTION:

M. Sc. José Irigon de Iragon

“Adaptive Routing in DTN for Public Transport Networking“

Betreuer: Herr Prof. Dr. Schill



M. Sc. Suryanarayana Maddu Kondaiah

“Data-driven modelling and simulation of spatiotemporal processes with a view toward applications in biology“

Betreuer: Herr Prof. Dr. Sbalzarini

M. Sc. Claudio Patricio Durán Cancino

“Sparse Similarity and Network Navigability for Markov Clustering Enhancement“

Betreuer: Herr Prof. Dr. Schroeder

IMPRESSUM

Prof. Raimund Dachsel

Silvia Kapplusch

Kontakt:

Silvia.Kapplusch@tu-dresden.de