

NEWSLETTER # 107

Fakultät Informatik (TU Dresden)

November/Dezember 10/11 | 2025

ERFOLGE & EREIGNISSE

ZWEI MILLIONEN EURO FÜR EINFACHERE
PROGRAMMIERUNG VON COMPUTERSYSTEMEN:
JERÓNIMO CASTRILLÓN-MAZO ERHÄLT ERC
CONSOLIDATOR GRANT

Jerónimo Castrillón-Mazo, Professor für Compilerbau an unserer Fakultät, wird von der Europäischen Union mit einem der hochdotierten ERC Consolidator Grants gefördert. Sein Projekt „COMpilers for ExTreme Heterogeneity (COMETH)“ mit einer Laufzeit von fünf Jahren und einem Fördervolumen von zwei Millionen Euro hat das Ziel, eine neue Generation von Tools zu entwickeln, die die Programmierung der zukünftig immer komplexer werdenden Computersysteme für Wissenschaftler, Ingenieure und andere Nutzer vereinfacht.

Mit dem Aufkommen neuer Technologien – wie Speichern, die auch Berechnungen durchführen können, oder Systemen, die Prinzipien der Quantenphysik nutzen – werden Computer viele grundlegend unterschiedliche Arten von Hardware kombinieren. Dies erschwert die Programmierung erheblich. Im Rahmen des Projekts COMETH werden Modelle erstellt, die verschiedene Computing-Paradigmen verstehen und wissen, wie diese zusammenarbeiten können, um eine Aufgabe zu lösen. Dadurch kann komplexer Programmiercode automatisch in die detaillierten Anweisungen übersetzt werden, die Computer, welche zukünftig viele grundlegend unterschiedliche Arten von Hardware kombinieren, benötigen.



© Lucas Vogel

Dekanin Christel Baier gratuliert: „Der ERC Consolidator Grant ist eine der höchstdotierten Fördermaßnahmen der EU. Mit diesen Grants werden exzellente Wissenschaftler:innen für ihre bahnbrechenden Ideen ausgezeichnet. Die Forschung von Jerónimo Castrillón-Mazo hat eine hohe Relevanz für die effiziente Nutzung zukünftiger Computersysteme. Wir gratulieren ihm herzlich zum ERC Consolidator Grant und wünschen ihm und seinem Team für das Projekt viel Erfolg!“

Die vom Europäischen Forschungsrat (European Research Council, ERC) vergebenen ERC Grants zählen zu den renommiertesten europäischen Wissenschaftspreisen und dienen der Förderung von Spitzenwissenschaftler:innen bei der Durchführung visionärer grundlagenorientierter Forschung. 2025 wurden europaweit und über alle Fachdisziplinen hinweg 349 ERC Consolidator Grants von 3.121 Bewerbungen ausgewählt und mit einem Rekordbudget von 728 Millionen Euro gefördert.



© Zhenying Liu

ZU BESUCH BEI XENON IN SUZHOU

Vor dem Hintergrund der weltweiten Dynamik der KI-gesteuerten Industrieautomation fand am 8. November 2025 bei Xenon Automation Technology in Suzhou ein Dialog zwischen Wissenschaft und Industrie statt. Unter der Leitung von Michael Färber, Professor für Skalierbare Software-Architekturen für Data Analytics an der TU Dresden/ScaDS.AI besuchte die Delegation die Produktionsstätte von Xenon und führte intensive Gespräche darüber, wie KI-Technologien wichtige Herausforderungen in der Fertigungsautomation bewältigen können.

In der Produktionsstätte konnten die Besucher den gesamten Prozess von der Präzisionsmontage bis zur intelligenten Inspektion beobachten. Technik-Experte Martin Schiffner und sein Team treiben bei Xenon die Strategie „KI + intelligente Fertigung“ voran, indem sie KI in wichtige Phasen der Produktion und Qualitätskontrolle integriert. „Dieses Vorhaben steht in engem Einklang mit der Forschungsagenda von ScaDS.AI“, erklärte Prof. Färber.

In einer anschließenden Diskussion wurden zentrale Automatisierungsszenarien betrachtet und Ideen darüber ausgetauscht, wie KI die Effizienz, Zuverlässigkeit

und Zusammenarbeit zwischen Mensch und Maschine verbessern kann. „KI ist kein Ersatz für den Menschen, sondern erweitert vielmehr die menschlichen Fähigkeiten“, betonte Prof. Färber. „Unser Ziel ist es, Ingenieure von sich wiederholenden Aufgaben zu befreien, damit sie sich auf höherwertige Innovationen konzentrieren können.“ Tingting Hu, General Manager von Xenon (Suzhou), fügte hinzu: „Mit der akademischen Stärke von ScaDS.AI und der industriellen Erfahrung von Xenon ergänzen wir uns perfekt. Wir freuen uns darauf, fortschrittliche KI-Technologien in reale Produktivität umzusetzen.“

Das Treffen bot eine wertvolle Plattform für die Verbindung von akademischer Forschung und industrieller Praxis und unterstrich das Engagement von ScaDS.AI für die Förderung von KI-Anwendungen in verschiedenen Bereichen. Es fand im Rahmen des Besuches von sächsischen Vertretern aus Politik und Wirtschaft in Wuhan, Shanghai, Suzhou statt, der bestehende wirtschaftliche Beziehungen festigen und sächsische Unternehmer bei der Aufnahme neuer wirtschaftlicher Kontakte unterstützen soll.

SMT MIT STARKER PRÄSENZ AUF DER IEEE VIS-KONFERENZ

Als führende internationale Konferenz für Visualisierung und visuelle Datenanalyse fand die IEEE VIS 2025 vom 2. bis 7. November in Wien statt. Unser Institut für Software- und Multimediatechnik (SMT) war mit mehreren Beiträgen sehr aktiv vertreten. Das Interactive Media Lab Dresden (Professur für Multimedia-Technologie) wurde zur Präsentation von zwei TVCG-Zeitschriftenartikeln eingeladen und stellte ein Poster vor. Die Professur für Computergraphik und Visualisierung präsentierte zwei Poster, und das IXLAB (Juniorprofessur für Gestaltung immersiver Medien) stellte einen Kurzbeitrag vor. Die in den Publikationen adressierten Themen umfassen Mixed Reality- & Virtual Reality-Datenvisualisierung für verschiedene Anwendungsdomänen, immersives

Data Storytelling, dynamische Datenphysikalisierung und Visualisierung auf smarten Wearables.

Damit konnte der Fakultätsforschungsschwerpunkt Mensch-Computer-Interaktion und interaktive Datenvisualisierung wirkungsvoll auf internationaler Bühne repräsentiert werden.

Die jährlich stattfindende Top-Konferenz besuchten in diesem Jahr 1114 Teilnehmende. Von 234 eingereichten Beiträgen wurden 80 angenommen, was einer Annahmequote von 34% entspricht. Mit Präsentationen von Lang- und Kurzbeiträgen, Workshops, Tutorials sowie Preisverleihungen für herausragende technische und zukunftsweisende Leistungen (Test-of-Time Awards) bot die Veranstaltung eine äußerst bereichernde und inspirierende Plattform für den wissenschaftlichen Austausch auch für die Vertreter:innen des Instituts SMT.

Text und Collage: Franziska Kahlert



- 1: "Augmented Dynamic Data Physicalization: Blending Shape-changing Data Sculptures with Virtual Content for Interactive Visualization" von Engert, S.; Peetz, A.; Klamka, K.; Surer, P.; Isenberg, T.; Dachzelt, R.
- 2: "Immersive Data-Driven Storytelling: Scoping an Emerging Field Through the Lenses of Research, Journalism, and Games" von Méndez, J.; Luo, W.; Rzayev, R.; Büschel, W.; Dachzelt, R.
- 3: "Visualization on Smart Wristbands: Results from an In-situ Design Workshop with Four Scenarios" von Islam, A.; Grioui, F.; Dachzelt, R.; Isenberg, P.
- 4: "Sketching for Insight: Trajectory Retrieval in VR with Flotation Data" von Kahlert, F., Teidemann B., Fröhlich, J., Gumhold, S.
- 5: "Understanding Wind Dynamics in VR: Visual Analytics for Terrain and Architecture" von Oyshi, M. T., Schober, D., Henze, M., Gumhold, S.
- 6: "manvr3d: A Platform for Human-in-the-loop Cell Tracking in Virtual Reality" von Pantze, S., Tinevez, J.Y., McGinity, M., Günther, U.

4. OPEN TECH MEETUP DES DD-IX AN DER FAKULTÄT INFORMATIK

Am 26. November 2025 trafen sich – mit Unterstützung der Professur Distributed and Networked Systems – mehr als 30 Internet-Enthusiasten an unserer Fakultät zum 4. Open Tech Meetup des DD-IX Dresden Internet Exchange e.V. Der DD-IX ist der erste öffentliche Internet-Austauschpunkt in Dresden. Er stellt nicht nur die technische Infrastruktur bereit, damit Netzbetreiber Daten lokal verteilen können, sondern treibt auch den Wissensaustausch zwischen den Internet-Akteuren voran, um das Internet-Ökosystem in Sachsen zu stärken.

Auf dem 4. Open Tech Meetup wurde über aktuelle Entwicklungen am DD-IX berichtet, wie z. B. das Upgrade der Vermittlungsinfrastruktur, so dass Netze jetzt mit bis zu 100 Gbit/s angeschlossen werden können, und dem ersten Release der Open-Source-Software IXpect, mit dem sich Fehlkonfigurationen an Internet-Austauschpunkten automatisch erkennen lassen. Ein besonderes Highlight war ein Vortrag über den SaxNet e.V., ein 1993 gegründeter Verein, der Leute in und um Dresden einen preisgünstigen privaten Internet-Zugang bereitgestellt hat. Ähnlich wie der DD-IX wurde der SaxNet e.V. von Mitarbeitern und Studenten der Fakultät Informatik der TU Dresden und des damaligen Fa-



© DD-IX e.V.

kultätsrechenzentrums unterstützt. Einige TUD-Alumni haben hiervon vor Ort berichtet.

Der DD-IX wurde vor einem Jahr feierlich unter dem Beisein von Internet-Pionieren, Politik, Wirtschaft, Forschern und der breiten Öffentlichkeit eröffnet. Zu den Mitgründern des DD-IX Dresden Internet Exchange e.V. zählen u.a. die TUD Informatik-Studenten Tassilo Tanneberger und Marcel Koch sowie Prof. Dr. Matthias Wählich, die sich weiterhin im Vorstand oder bei der strategischen Ausrichtung des DD-IX engagieren. Im Vorstand ist auch Alexander Kiontke, Abteilungsleiter Netze und Kommunikationsdienste des ZIH, vertreten.

Matthias Wählich

ROBERTO CALANDRA HÄLT KEYNOTE AUF DER IROS 2025

Die International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS) ist die zweitgrößte Konferenz im Bereich Robotik. Über 8.000 Robotik-Experten aus aller Welt trafen sich vom 19.-25.10.2025 in Hangzhou, China, um gemeinsam über Entwicklungen der Zukunft zu sprechen.

Unter ihnen Prof. Roberto Calandra, Professor für Machine Learning for Robotics und Leiter des Labors für Lernende, Adaptive Systeme und Robotik (LASR). In seiner Keynote „Digitizing Touch and its Importance in Robotics“ sprach er über die neuesten Entwicklungen im Bereich der Berührungswahrnehmung: von neuer menschenbezogener Hardware über die Entwicklung neuer KI-Algorithmen für die Berührungsverarbeitung bis hin zu Demonstrationen der Bedeutung der Berührung in der Robotik.



© Marco Pontin

Roberto Calandra: Ich freue mich sehr, dass ich meine wissenschaftliche Arbeit im Schnittbereich von Robotik und maschinellem Lernen auf der IROS 2025 vorstellen konnte. Ziel unserer Forschung ist es, Roboter intelligenter und nützlicher in der realen Welt zu machen.

CYPER-PHYSIK FÜR SICHERHEIT

Bevor im Smart Mobility Lab (SML) in der Lausitz Ende 2027 die Forschung für sichere autonome Systeme in der gigantischen Halle mit verschiedenen Fahrzeugen und Fliegern live getestet wird, arbeiten an der TU Dresden viele Wissenschaftler unterschiedlicher Disziplinen daran, die reale Welt und Softwareentwicklungen zu synchronisieren, um sichere, kollisionsfreie Systeme zu schaffen. In vier Forschungslabs prüfen sie Cyber-physische Systeme für verschiedene Anwendungsgebiete: SivaS dient der Sicherheit des vernetzten und automatisierten Straßenverkehrs, TAFAS ist das Testcenter für automatisiertes Fliegen und autonome Systeme, TERCULT widmet sich Themen wie Industrie 4.0, Logistik, Rekultivierung, Recycling und Katastrophenmanagement und FarmingSwarmCobots dem Einsatz in der Landwirtschaft.

Für Dominik Grzelak von der Professur Softwaretechnologie sind Gleichungen die Grundlage für sichere Interaktionen: „Alles ist mit Mathematik beschreibbar und nachvollziehbar – mit Gleichungen lassen sich Kollisionen berechnen und vermeiden.“ Der Fokus liegt auf dem szenariobasierten Testen autonomer Boden- und Luftfahrzeuge. In interdisziplinärer Zusammenarbeit mit Prof. Prokop (Professur für Kraftfahrzeugtechnik) sowie Prof. Fricke (Professur für Technologie und Logistik des Luftverkehrs) werden simulierte, reale und hybride Test-szenarien auf Basis digitaler Zwillinge entwickelt. Der

Testansatz basiert auf einem stufenweisen Prototyping, bei dem virtuelle Szenarien Schritt für Schritt in reale Versuchsaufbauten überführt werden. Ausgewählte Systemkomponenten wie Fahrzeuge, Verkehrsteilnehmer oder Straßeninfrastruktur können dabei schrittweise durch ihre realen oder simulierten Gegenstücke ersetzt werden. Sichere Interaktionen sind auch Ziel der Professur für Algebraische und Logische Grundlagen der Informatik, an der mit formalen Systemen und mathematischen Beweismethoden die Softwarelogik auf das Übereinstimmen mit physikalischen Gegebenheiten untersucht wird.

Was später im SML Fahr- und Flugzeuge ausführen, wird momentan im virtuellen Raum angeschaut. Vorteil: Virtuelle Räume lassen sich mit MR-Brillen einfach aufspannen – für Maße und Entfernungen wird kein Laser benötigt. Mit Hilfe von Mixed Reality-Brillen sind Systeme leichter konfigurierbar, Szenen werden sichtbar und ein Verlassen des virtuellen Raumes führt sofort zu einem sicheren Abbruch der Aktion. Geschaffen werden diese Räume an der Juniorprofessur für Gestaltung Immersive Medien unter Leitung von Matthew McGinity.

„Cyber-physische Systeme sind für die Entwicklung sicherer autonomer Maschinen der Zukunft ideal, da sie uns eine Rückkoppelung zwischen digitalen und physischen Elementen geben. Ändert sich eine Komponente, wird entsprechend den cyber-physischen Regeln reagiert.“, so Dominik Grzelak.



© Mikhail Belov

MENSCHEN AN DER FAKULTÄT

LOHRMANN-MEDAILLE FÜR

LUCAS FABIAN NAUMANN

Am 5. Dezember wurden herausragende Studierende von der Rektorin, Prof. Ursula M. Staudinger, und Prof. Niels Modler, Prorektor Bildung, für ihre exzellenten Leistungen geehrt. Unter ihnen befand sich Lucas Fabian Naumann, der als Jahrgangsbester unserer Fakultät mit der renommierten Wilhelm Gotthelf Lohrmann-Medaille ausgezeichnet wurde.

Lucas Fabian Naumann hat im Master Informatik sämtliche Prüfungen mit der Note 1.0 abgeschlossen. Bereits vor seiner Masterarbeit hat er einen Artikel im Main-Track der Spitzenkonferenz ICML (International Conference on Machine Learning) veröffentlicht. Aus seiner Masterarbeit sind zwei weitere Publikationen hervorgegangen, eine auf derselben Konferenz und eine in der Zeitschrift Discrete Applied Mathematics. Neben dem



Rektorin, Ondrej Krpciar, Lucas Fabian Naumann, Robin Götzelt, Mona Schäfer, Leonie Koch, Carolin Margitta Helm, Marvin Mutz, Prorektor Bildung und lebensbegleitendes Studieren (v.l.n.r.)

© André Wirsig

Studium hat Lucas Fabian Naumann sich umfassend in Gremien der TU Dresden engagiert.

Als beste Absolvent:innen des Bereiches Ingenieurwissenschaften wurden aus unserer Fakultät Tom Friese, Florian Lubitz, Moritz Wilhelm Lumme und Maria Rumpf mit einer Urkunde geehrt.

Wir gratulieren allen Ausgezeichneten zu den beeindruckenden Leistungen und wünschen ihnen viel Erfolg auf ihren zukünftigen Wegen! [mehr](#)

WECHSEL IM DEKANAT - WILLKOMMEN

FRAU FRANZISKA HEROLD

Mit dem 17. November übernahm Frau Franziska Herold die umfangreichen Aufgaben der Dekanatssekretärin. Die gebürtige Dresdnerin hat in den vergangenen Jahren als Assistentin der Geschäftsführung der HEROLÉ-Reisen GmbH sowie als Kanzleisekretärin bereits vielfältige Erfahrungen in der eigenständigen Organisation und Kontrolle administrativer Abläufe gesammelt. Dazu zählen das Terminmanagement, die Planung und Abrechnung von Seminaren, Weiterbildungen und Dienstreisen, die Personalverwaltung sowie die Rechnungsprüfung.

Am Wechsel in ein akademisches Umfeld mit internationalem Kontext reizt Franziska Herold besonders das abwechslungsreiche Aufgabengebiet: „Die TU Dresden ist für mich weit mehr als ein Arbeitsplatz – sie ist ein Stück Heimat. Hier habe ich nicht nur mein Studium der Romanistik absolviert, sondern auch meine ersten beruflichen Erfahrungen im Career Service gesammelt.



Ich bin sehr froh, nun als Verwaltungsangestellte an die Universität zurückzukehren und das Dekanat der Fakultät Informatik mit meiner Erfahrung und meinem Engagement zu unterstützen.“

Ausgleich zu den Verwaltungsaufgaben findet die Mutter eines 18-jährigen Sohnes beim Sport – insbesondere beim Spinning, Yoga oder auch Klettern. Wir wünschen Franziska Herold einen guten Start an der Fakultät und freuen uns auf die gemeinsame Zusammenarbeit.



DR. ANDREAS GRILLENBERGER INS GI-PRÄSIDIUM GEWÄHLT

Dr. Andreas Grillenberger ist promovierter Informatikdidaktiker und seit 2025 Mitarbeiter an der Professur für Didaktik der Informatik am Institut für Software- und Multimediatechnik. Seit vielen Jahren engagiert er sich aktiv in der Gesellschaft für Informatik e. V., insbesondere zu Bildungsthemen, unter anderem in den Landeslehrerfachgruppen und der Fachgruppe Didaktik der Informatik. Seit 2018 ist er Mitglied im Leitungsgremium der FG DDI, von 2019 bis 2025 vertrat er die Fachgruppe als Sprecher. Weiterhin ist er leitender Redakteur der deutschen Zeitschrift "ibis - Informatik und Schule", in der vielfältige Themen der informatischen Bildung aufgegriffen und für Lehrkräfte aufbereitet werden.

Andreas Grillenberger zu seiner Wahl: „Im Präsidium der GI möchte ich mich für Themen der informatischen Bildung einsetzen. Als größter deutscher Fachverband

im Bereich der Informatik vereint die GI nicht nur Akteurinnen und Akteure aus Forschung und Wirtschaft, sondern spricht ausdrücklich auch Personen aus dem Bereich der informatischen Bildung an. Die GI engagiert sich seit vielen Jahren intensiv für die Einführung und Weiterentwicklung des Pflichtfachs Informatik, setzt inhaltliche Impulse und ist mit ihren Mitgliedern breit und wirksam vernetzt. Darüber hinaus ist das Präsidium der zentrale Ort, um strategische Impulse für die Weiterentwicklung der GI insgesamt zu setzen. Gerne möchte ich hier meine Erfahrungen und Perspektive einbringen, den Ausbau bestehender Aktivitäten unterstützen, neue Ideen anstoßen und so zur nachhaltigen Weiterentwicklung der GI und ihrer Aufgaben beitragen.“

TERMINE UND KOMMENDES

07.01.2026, 15:00 Uhr, APB E023

Antrittsvorlesung Frau Prof. Mareen Grillenberger

21.01.2026, 13:00 Uhr, APB 1004, hybrid

Fakultätsrat

:

PROMOTIONSVERTEIDIGUNG IM JANUAR

28.01.2026, 15:00 Uhr, Hörsaal KuF im Haus 21 des Uniklinikums Dresden

M. Sc. Isabel Funke

Video-based analysis of surgical performance

Betreuerin: Frau Prof. Speidel

29.01.2026, 10:00 Uhr, Seminar Room Top Floor des Zentrums für Systembiologie in der Pfotenhauer Str. 108

M. Sc. Lennart Justin Schulze

Mesh-free methods for the adaptive discretization and high-order approximation of dynamic surfaces

Betreuer: Herr Prof. Sbalzarini

ABGESCHLOSSENE PROMOTIONEN:

M. Sc. Veronia Bahaa Fayez Iskandar

Architectures and Frameworks for Near-Memory Computing using 3D-Stacked Memories

Betreuer: Frau Prof. Göhringer



Dipl.-Ing. Max Sponner

Adaptive Techniques for Efficient Embedded Deep Learning

Betreuer: Herr Prof. Kumar

M. Sc. Nadine Auer

Reifegradmodell der digitalen Barrierefreiheit von Hochschulen – ein profilbasierter Ansatz

Betreuer: Herr Prof. Weber

UND SONST NOCH

HPC-SYSTEM „DENEK“ VERBINDET KI UND NACHHALTIGKEIT



HPC-System im Rechenzentrum der TUD (LZR)

© Sven Ellger

Das Zentrum für Informationsdienste und Hochleistungsrechnen (ZIH) der Technischen Universität Dresden (TUD) plant die Installation eines neuen Hochleistungsrechners (HLR). Der „Deneb“-genannte HLR soll die wachsenden Anforderungen der Forschung an das maschinelle Lernen adressieren. Damit stärkt die TUD ihren Status als Nationales Zentrum für Hochleistungsrechnen (NHR) und das ZIH sein Profil bei der Bereitstellung herausragender Rechenkapazitäten im Bereich der Künstlichen Intelligenz für Wissenschaft und Forschung nachhaltig. Das System wird neben einer hohen Leistung auch auf Energieeffizienz setzen. Den Zuschlag für den Aufbau des Hochleistungsrechners erhielt die Bull GmbH. Das neue System soll voraussichtlich im vierten Quartal 2026 in Betrieb gehen. [mehr](#)

Wir wünschen allen eine frohe und
besinnliche Weihnacht!

IMPRESSUM

Prof. Raimund Dachzelt

Silvia Kapplusch

Kontakt:

Silvia.Kapplusch@tu-dresden.de