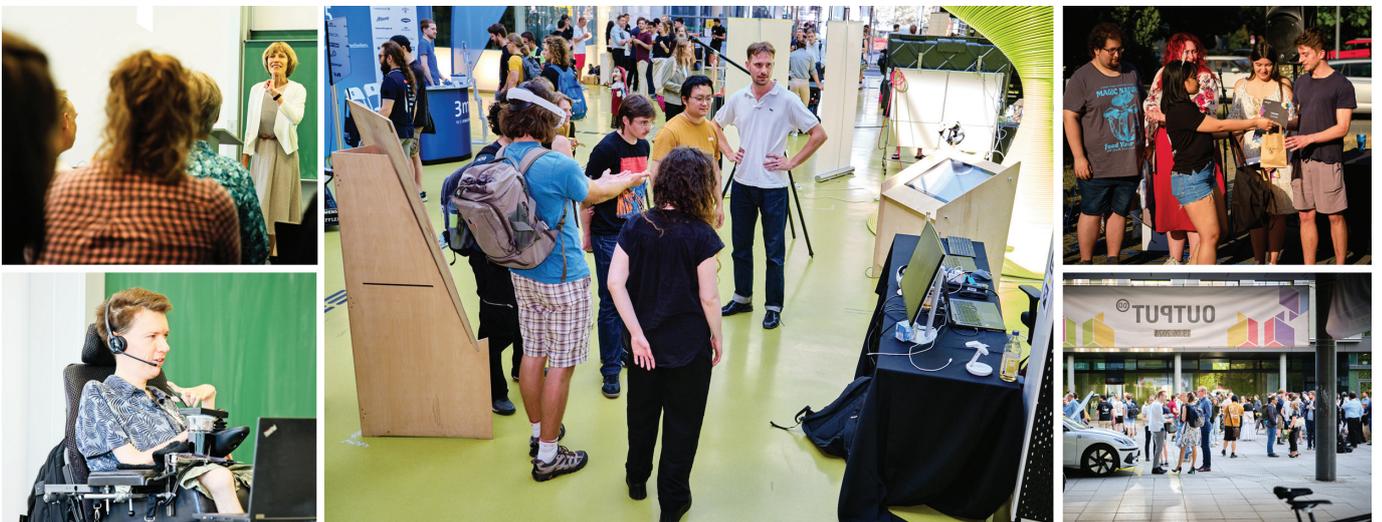


# NEWSLETTER # 103

Fakultät Informatik (TU Dresden)

Juni 07.2025

## ERFOLGE & EREIGNISSE



### OUTPUT.DD 2025 - ZAHLEN UND FAKTEN

Am 19. Juni feierte unsere Fakultät ihre 19. Projekt-schau OUTPUT.DD und präsentierte in **31 Projekten** studentische Arbeiten und Forschungsfelder.

Nach der Eröffnungsrede von Dekanin Prof. Christel Baier wurden **acht** Studierende für ihre herausragen- den Abschlüsse mit Preisen ausgezeichnet – herzli- chen Glückwunsch und vielen Dank an die Preisverlei- her:innen.

**Wolfram „Wolle“ Wingerath**, Professor für Data Sci- ence an der Uni Oldenburg, erklärte in seiner Keynote Aspekte des Handsfree Coding.

Organisiert wurde OUTPUT.DD von **21 Studierenden** unserer Fakultät. **12 teilnehmende Firmen** unterstütz- ten unsere Projektschau auch finanziell – vielen Dank!

Über **100 Schüler:innen** des Schülerrechenzentrums bekamen ihre Kurszeugnisse überreicht.

**102 Alumni** nahmen zur feierlichen Absolventenver- abschiedung ihre Erinnerungsurkunde entgegen. Vielen Dank an das **„Winelight Quartett“** für die musikali- sche Begleitung

Neu Formate für OUTPUT.DD 25:

- **LAN-Party** mit 23 Teilnehmern zusammen mit dem Medienkulturzentrum, Electrixx und 404 veranstaltet
- **Geo Caching** für Informatiker auf dem Campus
- **Creative Challenge** – Ausstellung im Foyer.

Erstmalig organisierte der FSR vor dem Fakultätsge- bäude ein **Get Together** mit freiem Essen und Geträn- ken - herzlichen Dank dafür.

Freibier, Gegrilltes und Musik sorgten ab 18:30 Uhr zu- dem für einen entspannten Ausklang.



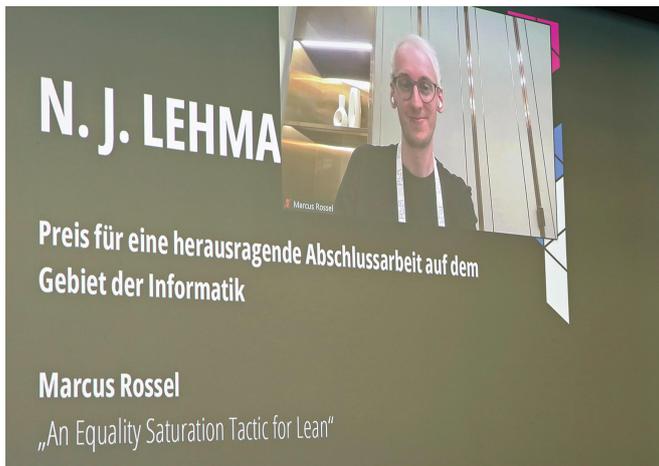
## OUTPUT-PREISTRÄGER -

### WIR GRATULIEREN!

3m5.Excellence Award für eine herausragende  
Dissertation überreicht von  
Michael Eckstein, Geschäftsführer 3m5  
an **Dr. Johannes Pietrzyk**

„Exploiting Data-Level-Parallelism for Modern In-Memory  
Olap Query Engines“

Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Lehner



N.-J.-Lehmann-Preis für eine herausragende Ab-  
schlussarbeit Informatik überreicht durch  
Prof. Karl Hantzschmann (N.-J.-Lehmann-Stiftung)  
an **Marcus Rossel**

„An Equality Saturation Tactic for Lean“

Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Jerónimo Castrillón Mazo



3m5-Excellence Award für eine herausragende Ab-  
schlussarbeit auf dem Gebiet der Informatik  
überreicht von Michael Eckstein, Geschäftsführer 3m5  
an **Max Kurze**

„A Framework for Modular and Compositional Formal  
Reasoning in Koika“

Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Jerónimo Castrillón Mazo



Saxony Media Solutions-Preis für eine Abschlussarbeit  
im Themenbereich Softwaretechnik  
überreicht von Prof. Dr. Michael Völker  
an **Franka Schlösser**

„Komprimierung von quantitativen Daten“

Betreuer: Prof. Dr.-Ing. habil Dirk Habich



Tracetronic-Preis für eine herausragende Arbeit zum Thema KI überreicht von Isabell Muck an **Vivienne Amm**  
„Early prediction of in vitro pluripotent stem cell differentiation from bright-field images“  
Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Frank Fitzek



Kontron AIS-Preis für den besten BA-Abschluss Informatik überreicht von Dipl.-Ing. Thomas Dreyer (Director R+D) an **Rio Klatt**  
„Backward Responsibility in Transition Systems Beyond Safety“  
Betreuer: Dr.-Ing. Sascha Klüppelholz



GTV-Preis für den besten BA-Abschluss Medieninformatik überreicht von Josefine Zeipelt an **Ruben Jan Pratzka**  
„Sensory Adaptation Lab: Creating a Virtual Reality Space to Explore Sensorimotor Adaptability“  
Betreuer: Juniorprof. Matthew McGinity

## LEHRPREISE FÜR AUSGEZEICHNETE LEHRE

Im Rahmen der Fakultätsprojektschau OUTPUT.DD zeichnete der iFSR die besten Lehrenden der Informatik-Fakultät aus. Zur Abstimmung waren alle Studierenden unserer Fakultät aufgerufen.



Überreicht wurden die Preise von Helene Hausmann und Eliah Lohr.

Wir gratulieren allen Preisträgern und bedanken uns für ihren Einsatz in der Lehre.

Den Lehrpreis für die beste Pflichtveranstaltung erhielt die **„Einführung in die Mathematik für Informatiker: Lineare Algebra“**. Die Vorlesung ist sehr gut strukturiert und holt die Studierenden der ersten Semestern gut ab. Die Materialien sind gut nutzbar und Vorlesung und Übung arbeiten hilfreich zusammen. Der Lehrpreis wurde von Frau **Prof. Dr. Ulrike Baumann**, Frau **Dr. Antje Noack** und Herrn **Dr. Christian Zschalig** entgegengenommen.



Als beste Wahlpflichtveranstaltung wurde **„Compilerbau“** ausgewählt. Die Vorlesung setzt fließend an den Pflichtbereich an und bringt visuell anschaulich auch schwerere Teile nahe. Die Übung knüpft eng an die Vorlesung an und schafft eine angenehme und produktive Lernatmosphäre. **Prof. Dr. Jeronimo Castrillón** und **Dr. Lars Schütze** freuten sich über den Lehrpreis.



Für die beste Übungsleitung wurde **Otto Soyka** für seine Übung **„Rechnerarchitektur“** ausgezeichnet. Als hochmotivierter Übungsleiter beantwortet er auch wiederholte Fragen immer mit Geduld und bildet die Studierenden gut in dem Themengebiet aus.

## FAREWELL FÜR DIE ALUMNI DER FAKULTÄT INFORMATIK

Am 19. Juni verabschiedete die Fakultät 102 ihrer 316 Absolventinnen und Absolventen des vergangenen Jahres mit einer feierlichen Zeremonie im Rahmen ihrer großen Projektschau [OUTPUT.DD](#). Die Dekanin, Frau Prof. Christel Baier, gratulierte den Anwesenden zu ihrem erfolgreich abgeschlossenen Studium und wünschte ihnen alles Gute für ihre weitere berufliche und persönliche Zukunft: „With your degree, you will be one of the IT specialists so urgently needed in all areas worldwide. they have developed into experts who find creative solutions to new problems. And you also belong to the growing international family of alumni who carry the values and spirit of our university out into the world.“

Höhepunkt war wie jedes Jahr die feierliche Übergabe einer Erinnerungsurkunde durch den Studiendekan, Prof. Jerónimo Castrillón Mazo und Zeremonienmeister Prof. Uwe Aßmann, die traditionell im Talar erschienen. Da sich unter den Alumni zahlreiche internationale Absolvent:innen befanden, konnten die Familien und Freunde zu Hause online live dabei sein.

Wir schließen uns den guten Wünschen an und freuen uns über eine hoffentlich lange Verbundenheit über das [Alumninetzwerk](#).



## ELECTRIFYING IDEAS AWARD 2025

### FÜR TU DRESDEN

Prof. Klaus Kabitzsch, Seniorprofessor für Technische Informationssysteme, nahm am 22. Mai den Electrifying Ideas Award 2025 aus den Händen von Bernhard Kluttig, Parlamentarischer Staatsminister im Bundesministerium für Wirtschaft und Energie auf dem eSummit in Berlin entgegen. Mit dem Preis prämiiert der Verband der Elektro- und Digitalindustrie (ZVEI) Innovationen und Lösungen, die den effizienten Einsatz von Energie und Ressourcen voranbringen und durch digitale Transformation und KI-Nutzung den Weg in eine klimaneutrale Zukunft bereiten.

Die von ihm und seinem Team entwickelte KI-gestützte Planungs- und Entwurfssoftware „[Auteras](#)“ für Gebäudeautomation trägt wesentlich dazu bei, Treibhausgasemissionen im Gebäudesektor zu vermeiden. Sie erleichtert bei der Planung die Auswahl und Kombination von Software- und Hardwaresystemen aus umfangreichen Bibliotheken. Auteras liefert optimale Lösungen, die automatisch auf der Baustelle direkt durch Download in das Gebäudenetz integriert werden. Die Software berät im Vorfeld online durch



Electrifying Ideas Award 2025 - Verleihung, 3.v.l. Prof. Klaus Kabitzsch  
© ZVEI/Munir Werner

einfache Fragen und Videos ihre Nutzer und findet für alle Kundenwünsche in wenigen Minuten die besten und kostengünstigsten Lösungen für die erreichbare Energieeffizienzklasse. Dadurch ist eine Energieeinsparung bis zu 30% möglich. Zudem kooperiert sie mit benachbarten Tools des Tool-Ökosystems und spart bis zu 90% Entwurfsaufwand ein. Damit unterstützt sie insbesondere kleinere Hersteller und Handwerksbetriebe.

## NACHHALTIGE WIRKUNG VON

### DRESDNER KONFERENZ

Die vielfältigen Aspekte des Wissenschaftsgebiets Datenmanagement wurden 45 Promovenden von 35 Universitäten und Hochschulen aus ganz Deutschland beim Workshop “Research Methodologies in Data Management am 23. Juni in Berlin näher gebracht. Organisiert wurde der Workshop von Wolfgang Lehner in Zusammenarbeit mit Felix Naumann (HPI) und Meike Klettke (Universität Regensburg) im Rahmen der GI. Die Veranstaltung entstand konzeptionell während der Konferenz BTW, die 2023 an unserer Fakultät stattfand.

ACM Präsident Yannis Ioannidis eröffnete den Workshop mit seiner Keynote „Open Science: A New Paradigm for the Research Lifecycle and the Role of Computing“. Die Themen Ethik im Datenmanagement, die Nationale Forschungsdaten-Infrastruktur, Forschungs-Evaluierung der DFG sowie Paper Reviewing standen im Fokus der weiteren Vorträge von Vertretern von NFDI, DFG, New York University, und Simon

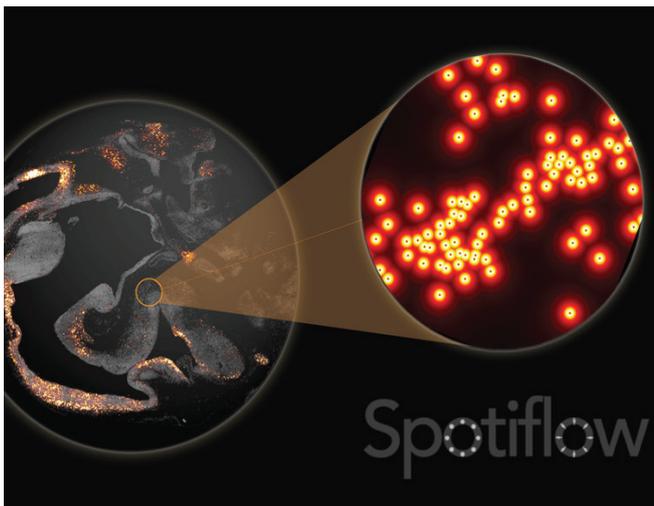


© privat

Fraser University. Ganz praktische Erfahrungen konnten die Promovierenden anschließend im Reproducibility-Lab der Uni Tübingen sammeln.

Über die Hälfte der Teilnehmenden hatten eine Förderung im Rahmen der GI erhalten, die unter anderem ein Freiticket für die Konferenz SIGMOD/PODS beinhaltet – ein hervorragende Möglichkeit für diese Nachwuchswissenschaftler, eine solch hochkarätige internationale Konferenz im eigenen Land, also ohne lange Anreise, zu besuchen.

Ulrike Schöbel



© Martin Weigert, Irina Khven

## NEUE KI-METHODE VERBESSERT DIE SIGNALERKENNUNG IN MIKROSKOPIEBILDERN

Um Krankheiten besser zu verstehen, analysieren Biologen und Mediziner oft die Genaktivität direkt in Gewebeproben und untersuchen dabei, welche Gene in welchen Bereichen aktiv sind. Die Grundlage bilden Mikroskopiebilder, in denen Millionen einzelner Moleküle lokalisiert werden müssen. Diese enorme Datenmenge und Bildkomplexität überfordern jedoch bestehende Verfahren – sowohl hinsichtlich Genauigkeit als auch Rechenaufwand.

Forschende der TU Dresden/[ScaDS.AI Dresden/Leipzig](#) und der [École Polytechnique Fédérale de Lausanne](#) (EPFL) haben mit „Spotiflow“ nun eine KI-Methode entwickelt, die Transkript-Lokalisierung in großen Mikroskopiebildern verbessert. Spotiflow kombiniert Deep Learning mit einem geometrischen Ansatz, der Transkript-Positionen mittels stereografischer Projektion in ein spezielles Koordinatensystem überführt. Dadurch werden Signale deutlich präziser erkannt als mit herkömmlichen Methoden. In der Fachzeitschrift *Nature Methods* veröffentlicht, zeigt Spotiflow eine deutlich bessere Leistung als bestehende Ansätze - bei gleichzeitig höherer Geschwindigkeit und geringerem Speicherbedarf. Das System verarbeitet sowohl 2D- als auch 3D-Bilder und funktioniert ohne experiment-spezifische Parameteranpassungen, was die Analyse erheblich vereinfacht und praxistauglich macht.

„Dieses Projekt ist ein gutes Beispiel für die erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen Informatik und Lebenswissenschaften, bei der innovative algorithmische Ansätze von praktischen Problemen motiviert werden“, sagt Prof. Martin Weigert, Seniorautor und Professor an der TU Dresden und ScaDS.AI. Gemeinsam mit der

Gruppe von Prof. Gioele La Manno (EPFL) wurde die Detektion von Transkripten, ein zentraler Engpass in der sogenannten „räumlichen Transkriptomik“, mit KI neu gedacht. Erstautor und Doktorand Albert Dominguez Mantes entwickelte dabei eine robuste und skalierbare Methode, die Forschenden aller Disziplinen den Zugang zur skalierbaren Erkennung nicht nur von Molekülen ermöglicht: Sogar Astronomen haben das Team bereits kontaktiert, um Sterne in großen Teleskopbildern zu detektieren.

[Spotiflow ist als open source python Paket und als Plugin für die Bildanalyse-Software Napari verfügbar.](#)

# MENSCHEN AN DER FAKULTÄT

## EHRENNADEL DER TU DRESDEN FÜR FAY UHLMANN

Fay Uhlmann, Student:in im Bachelor Medieninformatik der Fakultät Informatik, engagiert sich seit 2020 mit großem Verantwortungsbewusstsein für die Belange der TUD und ihrer Studierenden. Mit Schwerpunkten in den Bereichen Vielfalt, Gleichstellung und psychosoziale Themen trägt Fay Uhlmann maßgeblich dazu bei, die Campuskultur zu stärken.

Als studentische:r Senator:in und Vertreter:in im Landessprecher:innenrat der Konferenz Sächsischer Studierendenschaften leistet Fay Uhlmann einen wichtigen Beitrag zur akademischen Selbstverwaltung. Fays Einsatz zeigt sich konkret in Projekten wie der Einrichtung von AllGender-Toiletten, die ein praktisches Zeichen für Respekt und Inklusion setzen. Zugleich stärkt Fays Engagement in der studentischen Selbstverwaltung die Position der TUD auf Landes- und Bundesebene. Eine hohe Expertise bringt Fay Uhlmann zudem in strategische Prozesse wie das Audit „Vielfalt gestalten“ ein und ist bei Veranstaltungen wie dem Queer Science Panel eine gefragte Person.



v.l.n.r. Kanzler, Fay Uhlmann, Rektorin  
© Crispin Mokry

Fay hat die Fähigkeit, wertvolle Impulse zu setzen, die zur Weiterentwicklung der Universitätsstruktur beitragen. Durch das Engagement bei der Konferenz Sächsischer Studierendenschaften und im freien Zusammenschluss der Student:innenschaften vertritt Fay Uhlmann die Interessen der TUD wirkungsvoll auch gegenüber Politik und Gesellschaft.

## TERMINE UND KOMMENDES

16.07.2025, 13:00 Uhr, APB 1004, hybrid  
Fakultätsrat

20.08.-02.09.2025  
RoboLab

27.08.2025, 13:00 Uhr, APB 1004, hybrid  
Fakultätsrat

WIR WÜNSCHEN ALLEN EINE  
ERFOLGREICHE PRÜFUNGSZEIT

### PROMOTIONSVERTEIDIGUNGEN IM JULI / AUGUST:

08.07.2025, 14:00 Uhr, APB 1004  
M. Dipl.-Math. Maximilian Marx  
Attributed Logics for Reasoning over Knowledge  
Graphs  
Betreuer: Herr Prof. Krötzsch

11.08.2025, 10:00 Uhr, APB 1004  
M. Sc. Filippo De Bortoli  
Complexity and Expressive Power of Description  
Logics with Numerical Constraints  
Betreuer: Herr Prof. Baader

### IMPRESSUM

Prof. Raimund Dachselt  
Silvia Kapplusch  
Kontakt:  
[Silvia.Kapplusch@tu-dresden.de](mailto:Silvia.Kapplusch@tu-dresden.de)