

NEWSLETTER # 96

Fakultät Informatik (TU Dresden)

Juli 07.2024

ERFOLGE & EREIGNISSE



OUTPUT.DD 2024 - ZAHLEN UND FAKTEN

Am 13. Juni feierte unsere Fakultät ihre 18. Projektschau OUTPUT.DD und präsentierte in **43 Projekten** studentische Arbeiten und Forschungsfelder.

Nach der Eröffnungsrede von Prodekan Prof. Raimund Dachzelt wurden **sieben** Studierende für ihre herausragenden Abschlüsse mit Industriepreisen ausgezeichnet – herzlichen Glückwunsch und vielen Dank an die Preisverleiher:innen.

Mariano Beguerisse Díaz, Senior Research Manager bei Spotify, berichtete über seine Forschung zu den Schwerpunkten Netzwerkwissenschaft und maschinelles Lernen bei Spotify.

Organisiert wurde OUTPUT.DD von **19 Studierenden** unserer Fakultät. **13 teilnehmende Firmen** unterstütz-

ten unsere Projektschau auch finanziell – herzlichen Dank dafür!

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

63 Alumni nahmen zur feierlichen Absolventenverabschiedung ihr lateinisches Diplom entgegen – vielen Dank an **Zizhe Wang** für die musikalische Begleitung

Die OUTPUT-App wurde von 60 Personen genutzt. Debüt feierte der **Science Slam** als Wissenschaftsbühne zu OUTPUT.DD.

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

[Video zur Veranstaltung](#)



OUTPUT-PREISTRÄGER -

WIR GRATULIEREN!

3m5.Excellence Award für eine herausragende Dissertation überreicht von Michael Eckstein, Geschäftsführer 3m5 an **Lars Engeln**

„Die Verbildlichung von Klangstrukturen im Kontext der Entwicklung von Werkzeugen für die Medienproduktion“
Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Rainer Groh



Cloud&Heat-Dissertationspreis verliehen durch Dr. Marius Feldmann (Mitbegründer und COO) an **Marc Satkowski**

„Understanding Immersive Environments for Visual Data Analysis“
Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Raimund Dachsel



3m5-Excellence Award für eine herausragende Abschlussarbeit auf dem Gebiet der Informatik überreicht von Michael Eckstein, Geschäftsführer 3m5 an **Jonas Deepe**

„Erstellung und Bewertung von KI-basierten Immersionsmodellen für Feinstaub“
Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Dirk Habich



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

„Software Requirements Analysis and Architecture Reflection for Designing a Software Platform for Adaptive and Mobile Information Provision “
Betreuer: Prof. Dr. rer. nat. Uwe Aßmann



Tracetrionic-Preis für eine herausragende Arbeit zum Thema „Testing und Softwareentwicklung“
 überreicht von Jacob Schulze
 an **Hannes Tröppgen**
 „Energieeffizienz von verschiedenen Linux-Kernen:
 Eine Methodik zum Vergleich von Versionen“
 Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Horst Schirmeier



Kontron AIS-Preis für den besten BA-Abschluss Informatik
 überreicht von Nicole Heyde
 an **Florian Maurus Müller**
 „Synthesis of compact MDP-schedulers in PRISM“
 Betreuer: Dr. Sascha Klüppelholz, Frau Prof. Dr. rer. nat. Christel Baier



Tracetrionic-Preis für den besten BA-Abschluss Medieninformatik
 überreicht von Jacob Schulze
 an **Frieda Barbara Maria Hentschel**
 „Multi-View-Rendering for Holographic Displays“
 Betreuer: Prof. Dr. rer. nat. Stefan Gumhold

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 Johanna Berger und Elish Lohr.

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

Der Lehrpreis für die beste Lehrperson ging an **Prof. Dr. Florian Tschorsch** für seinen sehr verständlichen Vorlesungsstil, seine besonderen didaktischen Fähigkeiten, seine Foliengestaltung und seine „sehr coole und super nette Art“ im Umgang mit den Studierenden.



Als beste Lehrveranstaltung wurden gleich zwei ausgewählt: „Formale Systeme“ und „Theoretische Informatik und Logik“. **Prof. Dr. Markus Krötzsch** und **Dr. Stephan Mennicke** erhielten den Lehrpreis für ihre gute und engagierte Lehre und dafür, dass sie jeden Lehrstoff spannend und humorvoll vermitteln.



Als bester Lehrstuhl wurde die Professur für Operating Systems und damit **Prof. Dr.-Ing. Horst Schirmeier und sein Team** mit dem Lehrpreis ausgezeichnet. Hervorgehoben wurde, dass jede Lehrveranstaltung bestmöglich geplant und umgesetzt wird und die Lehrinhalte sehr verständlich und gut erklärt werden. Honoriert wurde auch die jederzeit großartige Unterstützung für die Studierenden.

FEIERLICHE

ABSOLVENTENVERABSCHIEDUNG

Ein lateinisches Diplom – das ist etwas, was nicht viele Absolventinnen und Absolventen zu ihrer Verabschiedung überreicht bekommen. Die feierliche Zeremonie, die Prof. Uwe Aßmann aus Schweden mitgebracht und bereits vor vielen Jahren an unserer Fakultät etabliert hat, war somit etwas Besonderes für die 63 Teilnehmer und ihre Gäste. Prodekan Prof. Raimund Dachzelt beglückwünschte nach der musikalischen Einleitung alle Absolvent:innen zu ihrem erfolgreichen Studienabschluss und würdigte in seiner Rede herausragende Leistungen. Insgesamt haben 261 Absolventen im vergangenen Jahr an unserer Fakultät einen Abschluss erzielt. 103 von ihnen kommen aus dem Ausland. Besonders stolz sind wir auf die 46 Alumni, die mit einer Endnote von 1,0 bis 1,3 abgeschlossen haben – acht von ihnen sogar mit Auszeichnung. 2023 haben 32 Doktorand:innen ihre Dissertationen abgeschlossen.

„Mit Ihrem Abschluss gehören Sie zu den weltweit so dringend in allen Gebieten benötigten IT-Fachkräften.“ richtete sich Prof. Dachzelt an alle Alumni. „Sie haben sich zu Expertinnen und Experten entwickelt,

die kreative Lösungen für neue Probleme finden, ihre Zeit und Energie selbständig einteilen und mit anderen kommunizieren können, unabhängig von deren Hintergrund. Wir würden uns freuen, mit Ihnen in Kontakt zu bleiben, wo auch immer Sie hingehen, was auch immer Sie tun. Werden Sie ein aktives Mitglied unseres Alumni-Netzwerks.“





OPENGPT-X-TEAM VERÖFFENTLICHT SEIN EUROPEAN LLM LEADERBOARD

Die digitale Verarbeitung von natürlicher Sprache konnte durch die Verbreitung von Open-Source Sprachmodellen – sogenannten Large Language Models (LLMs) – in den letzten Jahren erheblich vorangebracht werden. Angesichts der starken gesellschaftlichen Bedeutung dieser Entwicklung besteht u.a. ein dringender Bedarf, die Unterstützung von Mehrsprachigkeit zu verbessern. Wissenschaftler:innen der TU Dresden unterstützen diese Entwicklung gemeinsam mit zehn Partnern aus Wirtschaft, Wissenschaft und Medien in dem seit 2022 laufenden BMWK-Projekt OpenGPT-X. Nun hat das Projektteam ein multilinguales Leaderboard veröffentlicht – also eine Rangliste –, die einige der verfügbaren Sprachmodelle, die dem Stand der Technik entsprechen und etwa 7 Milliarden Parameter umfassen, vergleicht.

Während die meisten verfügbaren Benchmarks zur Evaluierung von Sprachmodellen überwiegend für die englische Sprache verfügbar sind, hat sich das

OpenGPT-X-Konsortium das Ziel gesetzt, die Sprachzugänglichkeit umfassend für Mehrsprachigkeit auszubauen und damit Wegbereiter für eine gerechtere und effektivere Sprachtechnologie zu sein.

Mit der Expertise der beiden Kompetenzzentren ScaDS.AI (Scalable Data Analytics and Artificial Intelligence) und ZIH (Informationsdienste und Hochleistungsrechnen) an der TU Dresden, steht für OpenGPT-X ein Kooperationspartner zur Verfügung, der das Fachwissen in Sachen Training und Evaluierung großer Sprachmodelle auf Supercomputing-Clustern bündelt. [mehr](#)

MENSCHEN AN DER FAKULTÄT



Master-Student Alexander Männel vor dem San Diego Supercomputer Center an der UC San Diego.

MASTER-STUDENT ALEXANDER MÄNNEL STELLTE ERSTE ERGEBNISSE SEINER ABSCHLUSSARBEIT AUF EINEM WORK- SHOP AN DER UCSD VOR

Forschungsorientierte Lehre stellt einen wichtigen Baustein für die exzellente Ausbildung an der Fakultät Informatik der TU Dresden dar. Die Studierenden sollen Konzepte nicht nur verstehen, sondern frühzeitig an der Lösung anspruchsvoller Fragestellungen mitarbeiten. Die Fakultät möchte so ihren Studierenden die Möglichkeit geben, bereits am Anfang ihrer Karriere einen Beitrag zu leisten.

In seiner Master-Arbeit untersucht Alexander Männel sogenannte Netzwerkteleskope, die es erlauben, das Internet zu beobachten. Eines der größten Netzwerkteleskope wird vom Center for Applied Internet Data Analysis (CAIDA) am San Diego Supercomputer Center der University of California San Diego betrieben. Durch die Analyse der dort aufgezeichneten Daten können Sicherheitsvorfälle oder Fehlkonfigurationen im Internet identifiziert und besser verstanden werden. Eine sehr wichtige Voraussetzung ist, dass sich das Teleskop so verhält wie vermutet. Genau diese Voraussetzung hinterfragt Master-Student Alexander Männel. Die Ergebnisse seiner Arbeit haben Alexander eine Einladung von CAIDA zu einem Workshop an der UCSD noch vor der Abgabe seiner Arbeit beschert. Dem Workshop schloss sich ein einwöchiger Forschungsaufenthalt an, um an der Überführung seiner Erkenntnisse in die Praxis zu arbeiten. Langfristig werden seine Ergebnisse den Betrieb von Netzwerkteleskopen verbessern und darauf basierende Ergebnisse belastbarer machen. Die Arbeit wird von Jonas Mücke und Prof. Matthias Wählisch an der Professur Distributed and Networked Systems betreut.

Erste Vorarbeiten konnte Alexander Männel bereits auf der IETF 118 in Prag gefördert durch das FOSTER-Programm der TU Dresden vorstellen. Er studiert Informatik im Masterstudiengang der TU Dresden.

Matthias Wählisch

MASTER-STUDENT UND SECAI-STIPENDIAT PUB- LIZIERT AUF ICML

Lucas Fabian Naumann, Master-Student der Informatik und Stipendiat der Graduiertenschule SECAI, hat zwei offene Fragen zu hochdimensionalen geometrischen Objekten, sogenannten Lifted-Multicut-Polytopen beantwortet, die grundlegend sind für das Lösen spezieller Clustering-Probleme auf dem Gebiet des Maschinellen Lernens.

Seine Arbeit [1], eine Kooperation mit der Gruppe für Maschinelles Lernen für Computer Vision, wird nun auf der International Conference on Machine Learning (ICML) gezeigt, einer führenden Konferenz auf diesem Gebiet. Naumann: „Meine Arbeit unterstützt die Entwicklung effizienter Algorithmen im Bereich des Rechnersehens durch die mathematische Analyse der Eigenschaften sogenannter Lifted-Multicut-Polytope. Mögliche Richtungen zukünftiger Forschung könnten die Entwicklung solcher Algorithmen oder die Suche nach solchen Eigenschaften in verwandten Polytopen sein.“



© privat

Die Gutachten betonen die Schwierigkeit der Beweise Naumanns und dass die rein theoretische Arbeit zukünftig zu algorithmischen Fortschritten führen mag.

Björn Andres

[1] Naumann L. F., Iрмаi J., Zhao S. and Andres B. Cut Facets and Cube Facets of Lifted Multicut Polytopes. ICML 2024 (accepted).
Pre-print: <https://arxiv.org/abs/2402.16814>

DR. MARIUS FELDMANN WIRD HONORAR- PROFESSOR AN DER BERUFSAKADEMIE SACHSEN

Dr. Marius Feldmann, ein Urgestein an unserer Fakultät (wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Professur für Rechnernetze und der Professur für Distributed and Networked Systems) und bisher die Grundlagenvorlesung von Herrn Prof. Vogler vertretend, wird am 7. August zum Honorarprofessor an der Berufsakademie Sachsen (zukünftige Duale Hochschule Sachsen) ernannt.

Damit würdigt der Präsident der Berufsakademie und Gründungsrektor der Dualen Hochschule die langjährige hoch qualitative Lehre, die vielen betreuten studentischen Arbeiten sowie den Aufbau des IT-Sicherheitslabors an der Staatlichen Studienakademie Dresden. Als COO der CLOUD&HEAT GmbH, einer Ausgrün-



© Cloud&Heat

derung der TU Dresden, ist Marius Feldmann überdies auch als Vertreter eines wichtigen Praxispartners der Berufsakademie aktiv.

TERMINE UND KOMMENDES

21.08.-03.09.2024

RoboLab

27.08.2024, 10:00 Uhr, APB 1004

Fabian M. Suchanek: A HITCHHIKER'S
GUIDE TO ONTOLOGY

29./30.08.2024

SECAI Herbstmeeting 2024

PROMOTIONSVERTEIDIGUNG IM AUGUST:

09.08.2024, 09:15 Uhr, APB 1004

M. Sc. Robin Ziemek
Probabilistic Causality in Markovian Models
Betreuer: Frau Prof. Baier

ABGESCHLOSSENE PROMOTIONEN:

M. Sc. Thomas Ruprecht
On the Extraction of Lexicalized
Grammars and Parsing via Super-
tagging for Discontinuous Constitu-
ent Structures
Betreuer: Herr Prof. Vogler

M. Sc. Tobias Hardes
Cooperative Mobility in Urban En-
vironments
Betreuer: Herr Prof. Sommer

M. Sc. Bartosz Bednarczyk
Database-Inspired Reasoning Pro-
blems in Description Logics With
Path Expressions
Betreuer: Herr Prof. Rudolph

Dipl.-Inf. Philipp Matthes
Green Light Optimal Speed Advi-
sory for Bikes
Betreuer: Herr Prof. Sommer



IMPRESSUM

Prof. Raimund Dachsel

Silvia Kapplusch

Kontakt:

Silvia.Kapplusch@tu-dresden.de