

KCIST NEWSLETTER

Mai 2023

Bildung, Lehre und Promotion

Evaluierung der HIDSS4Health School

Die Helmholtz Information and Data Science School for Health (HIDSS4Health) wurde am 24. und 25. November 2022 von einer internationalen Gutachterkommission in Anwesenheit des Präsidenten der Helmholtz-Gemeinschaft Prof. Wiestler mit der bestmöglichen Benotung evaluiert. Das Zukunftskonzept zur Fortführung von HIDSS4Health wurde von den Gutachtenden ebenfalls als exzellent eingestuft ([Link zur Webseite](#))



Ehrungen und Preise

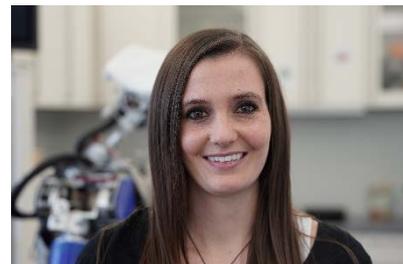
Professor Waibel erhält den 2023 Flanagan Award

Prof. Dr. Alexander Waibel (ISL) erhält den 2023 IEEE James L. Flanagan Speech and Audio Processing Award für seine Pionierarbeiten im Bereich Sprachübersetzung und seinen wegweisenden Beitrag zur maschinellen Sprachübersetzung sowie deren unterstützenden Technologien. Der Preis wird im Rahmen der Konferenz ICASSP (IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing, 04.-09.06.2023) in Griechenland überreicht.



Dr. Noémie Jaquier ist eine der KI-Newcomerinnen des Jahres

Noémie Jaquier, PostDoc am Institut für Anthropomatik und Robotik (IAR), ist eine von zehn Newcomerinnen und Newcomern, die das Bundesministerium für Bildung und Forschung sowie die Gesellschaft für Informatik e.V. am 26. April 2023 beim internationalen KI-Camp 2023 für ihre Forschungsarbeit und ihr außerordentliches Engagement im Bereich der Künstlichen Intelligenz ausgezeichnet haben. Ihre Forschung bringt eine neue Perspektive für das Lernen,



die Optimierung und die Steuerung von Robotern, indem sie die Riemannsche Geometrie als induktive Verzerrung nutzt und dateneffiziente Algorithmen mit soliden theoretischen Garantien entwickelt ([Link zur Pressemitteilung](#)).

Fellowship für Anne Koziolk und Steffen Becker

Prof. Dr.-Ing. Anne Koziolk (KIT - KASTEL) und Prof. Dr.-Ing. Steffen Becker (Universität Stuttgart) erhielten das Fellowship für Lehrinnovationen und Unterstützungsangebote in der digitalen Hochschullehre Baden-Württemberg. Das Fellowship wird vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst, Baden-Württemberg und dem Stifterverband gefördert. Professor Koziolk und Professor Becker erhielten die Förderung für ihre Zusammenarbeit im Projekt "Transfer einer innovativen Programmierausbildung mit Mini-Programmier-Welten (TiPMin)".



Wissenschaftspreis der Gisela und Erwin Sick Stiftung

Der Wissenschaftspreis der Gisela und Erwin Sick Stiftung für Information - Systeme - Technologien wurde 2017 ins Leben gerufen, um herausragende Dissertationen und Master- bzw. Bachelorarbeiten zu würdigen, die am KIT im KCIST-Forschungstopics durchgeführt wurden. Der Preis wird von der Gisela und Erwin Sick Stiftung gestiftet und jährlich von KCIST in Kooperation mit der KIT-Stiftung vergeben. Der Preis ist mit 7.000 EURO für die beste Dissertation und 3000 EURO für die beste Abschlussarbeit. Für das Jahr 2021 gibt es zwei Gewinner den Preis für die beste Dissertation und zwei für den Preis für die beste Abschlussarbeit:



Gisela und Erwin Sick
Stiftung

Beste Dissertation 2021 (jeweils 3.500 EUR Preisgeld):

- **Dr. Christian-Peter Kunz**, Dissertation „Augmented Reality based Assistance and Automated Planning for Neurosurgical Interventions“, KIT-Fakultät für Informatik, Hauptreferent Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Heinz Wörn & Jun.-Prof. Dr. Franziska Mathis-Ullrich
- **Dr. Benjamin Nuß**, Dissertation „Frequenzkamm-basiertes breitbandiges MIMO-OFDM-Radar“, KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik, Hauptreferent Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Thomas Zwick

Beste Abschlussarbeit 2021 (jeweils 1.500 EUR Preisgeld):

- **Leonard Bärmann**, Masterarbeit „Long-Term Compressive Memory Transformer for Encoding and Verbalizing Robot Experiences“, KIT-Fakultät für Informatik, Hauptreferent Prof. Dr. Alexander Waibel.
- **Benedikt Wagner**, Masterarbeit „Efficient Signatures in the Post-Quantum Setting“, KIT-Fakultät für Informatik, Hauptreferent Prof. Dr. Jörn Müller-Quade.

Dr. Sebastian Lins erhält den ACM SIGMIS Doctoral Dissertation Award

Seit 1992 wird jährlich der ACM SIGMIS Doctoral Dissertation Award für eine herausragende Dissertation verliehen. Auf der International Conference on Information Systems (ICIS) wurde bekannt gegeben, dass Dr. Sebastian Lins, Akademischer Rat in der Forschungsgruppe Critical Information Infrastructures von Prof. Dr. Ali Sunyaev (AIFB), mit dem ACM SIGMIS Doctoral Dissertation Award 2022 ausgezeichnet wurde. Sebastian Lins ist der erste Doktorand aus Deutschland, der diesen Preis erhalten hat ([Link zur Webseite](#)).



Team KIT-IAI erhält 2. Platz in der BigDEAL Energy Forecasting Challenge

Das Team KIT-IAI mit M. Sc. Benedikt Heidrich, M. Sc. Matthias Hertel und M. Sc. Oliver Neumann hat bei der BigDEAL Energy Forecasting Challenge zwei Teiltracks gewonnen und in der Gesamtwertung den zweiten Platz belegt. Das Thema der Challenge war „Peak Load Forecasting“. Von den 78 teilnehmenden Teams aus 27 Ländern qualifizierten sich 14 Teams für das Finale. Das Finale bestand aus sechs Runden mit den drei Teiltracks, die Höhe, den Zeitpunkt und die Form der täglichen Lastspitzen vorherzusagen. Alle drei Team-Mitglieder werden durch das Helmholtz-Programm Helmholtz AI unterstützt, die Aktivität ist zentrenübergreifend gemeinsam mit dem KIT-Zentrum für Energie.

Herausragende Publikationen

Zwei Best Paper Awards bei der IROS 2022 für Paper zum Thema "SpeedFolding"

Das Paper "SpeedFolding: Learning Efficient Bimanual Folding of Garments" der Autoren Yahav Avigal (UC Berkeley), Lars Berscheid, Tamim Asfour, Torsten Kroeger (KIT - IAR) und Ken Goldberg (UC Berkeley) wurde auf der IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS) 2022 in Kyoto, Japan mit dem **Best Conference Award** sowie dem **Best RoboCup Paper Award** ausgezeichnet.



Das effiziente Falten von Kleidungsstücken ist eine seit langem bestehende Herausforderung in der robotergestützten Manipulation. Der Hauptbeitrag der Forscher ist eine neuartige neuronale Netzwerkarchitektur, die in der Lage ist, zwei korrespondierende Posen vorherzusagen, um eine Reihe von bimanuellen Aktionsprimitiven für das Falten von Kleidungsstücken zu identifizieren. Nach dem Erlernen von 4300 menschlichen Bewegungsabläufen ist der Roboter in der Lage, Kleidungsstücke in durchschnittlich weniger als 120 Sekunden mit einer Erfolgsquote von 93 % zu falten ([Link zur Publikation](#)).

Öffentlichkeitsarbeit und Veranstaltungen

Reise des Ministerpräsidenten Kretschmann und seiner Delegation zur Carnegie Mellon Universität

Im Rahmen einer einwöchigen Delegationsreise in die USA besuchte Ministerpräsident Winfried Kretschmann Pennsylvanien und Kalifornien. Baden-Württembergische Minister, Vertreter der Universitäten und Hochschulen sowie der Wirtschaft bildeten eine ca. 80-köpfige hochrangige Delegation. Mehrere Professoren des KCIST (u.a. Prof. Dr.-Ing. Tamim Asfour (H²T), Prof. André Platzer (KASTEL), Prof. Dr. Alexander Waibel (ISL)) organisierten

unter der Federführung von Professor Waibel den Besuch der Delegation beim interACT-Partner Carnegie Mellon Universität, inkl. Begrüßung durch den Präsidenten und Dekan des Computer Science Departments. Alexander Waibel hielt darüber hinaus einen Vortrag über die langjährige Kooperation interACT beim Briefing mit der gesamten Delegation in Pittsburgh.

Das KCIST stellte sich vor: KIT im Rathaus am 30.01.2023

Im Rahmen der jährlichen Veranstaltung „KIT im Rathaus“ präsentierte das KCIST am 30.01.2023 seine Forschungsaktivitäten im Karlsruher Rathaus. Leitthema war "Das Zeitalter der Daten und Künstlichen Intelligenz". Der Bürgermeister der Stadt Karlsruhe, Dr. Albert Käuflein, Prof. Dr. Thomas Hirth, Vizepräsident für Transfer und Internationales, sowie Prof. Dr.-Ing. Tamim Asfour, als wissenschaftlicher Sprecher des KCIST, luden zu der Veranstaltung ein. Vortragende der Veranstaltung waren:



- Prof. Dr.-Ing. Ina Schaefer (KASTEL): "Correctness-by-Construction – Wie machen wir bessere Software?"
- Prof. Dr. Melanie Volkamer (SECUSO): "Nutzer-zentrierte IT-Sicherheitsforschung"
- Prof. Dr. Achim Streit (SCC): "20 Jahre große wissenschaftliche Daten in Karlsruhe"

[\(Link zur Webseite der Veranstaltung\)](#)

KCIST Kolloquium: "How to Build Developing Minds"

Professor Yukie Nagai, Projektprofessorin am International Research Center for Neurointelligence der Universität Tokio, hat am 09. September 2022 einen Vortrag zum Thema "How to Build Developing Minds" gehalten. Professor Nagai wurde 2019 in die Liste der "30 Women in Robotics you need to know about", 2020 in die Liste der "World's 50 Most Renowned Women in Robotics" und 2022 in die Liste der "35 Women in Robotics Engineering and Science" gewählt. Sie erforscht die Realisierung kognitiver Fähigkeiten in humanoiden Robotern durch einen interdisziplinären Ansatz.



Tag der Offenen Tür am H²T anlässlich der European Robotics Week 2022

Im Rahmen der European Robotics Week öffnete der Lehrstuhl für Hochperformante Humanoide Technologien (H²T) am 25. November 2022 seine Türen.

Interessierte Bürgerinnen und Bürger erhielten einen Einblick in die aktuelle Forschung an intelligenten, humanoiden Robotern zur Unterstützung des Menschen in Alltag und Beruf. Neben der Laborführung bestand die Möglichkeit, selbst tätig zu werden und mit verschiedenen humanoiden Robotern zu interagieren.



KIT Adaptive Systems Talks der KD2School

Am 15. Dezember 2022 fanden im TRIANGEL Open Space am Kronenplatz die "KIT Adaptive Systems Talks" statt. Dabei feierte das DFG-Graduiertenkolleg, die "KD2School", einjähriges Bestehen.

Als Referentinnen und Referenten sprachen Prof. Christian Montag (Universität Ulm), Roland Weiss (Leiter F&E bei ABB), Dr. Carolin Kaiser (Leiterin KI bei NIM) sowie Prof. Anja Dieckmann (HS Aalen). Prof. Dr. Oliver Kraft, Vizepräsident für Forschung, war ebenfalls involviert ([Link zur Webseite](#)).



Vortrag von Prof. Arun Rajkumar: "Learning to Rank from Pairwise Comparisons"

Am 13. Dezember 2022 hat Assistent-Professor Arun Rajkumar vom IIT Madras einen Vortrag über das Problem des Lernens einer Rangfolge aus einer Reihe von paarweisen Vergleichen gehalten. Arun Rajkumar ist derzeit Assistenzprofessor an der Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften des IIT Madras und leitet das Machine Learning Theory Lab am IITM.

Vortrag von Prof. Dr. Marius Kloft: "Deep Anomaly Detection"

Professor Marius Kloft von der Universität Kaiserslautern hielt am 09. Dezember 2022 einen Vortrag über "Deep Anomaly Detection" im Karlsruher Decision and Design Laboratory - KD2Lab. Marius Kloft hat an verschiedenen Institutionen in Deutschland und den USA gearbeitet und geforscht und ist seit 2017 Professor für Maschinelles Lernen an der TU Kaiserslautern.

Vortrag: Expedition zur Titanic

Im Juli 2022 testete ein internationales Team des KIT und der Carnegie Mellon University während einer U-Boot-Expedition zum Wrack der Titanic in rund 4.000 Metern Tiefe neuartige Videokonferenzsysteme. Prof. Alex Waibel, der zum Wrack der Titanic getaucht ist, hielt am 06. Februar 2023, einen Diavortrag zu seiner Expedition ([Link zur Expeditionswebseite](#)).



Vortrag von Dr. Patrick Schäfer: "Unleashing the Potential of Unsupervised Time Series Analytics"

Dr. Patrick Schäfer von der Humboldt Universität (HU) Berlin hielt am 31. März 2023 einen Vortrag zum Thema "Unleashing the Potential of Unsupervised Time Series Analytics: Recent Advances and Breakthroughs". Dr. Patrick Schäfer ist wissenschaftlicher Mitarbeiter und Dozent für Informatik an der HU Berlin. Zu seinen Hauptforschungsinteressen gehören Scalable TS Analytics, einschließlich Supervised Tasks wie Classification und Unsupervised Tasks wie Motif Discovery und Segmentation

Geplante Veranstaltungen

KCIST Kolloquium: "Future action models for AI-powered and cognitively-enabled robots"

Am 23. Mai 2023 wird Prof. Dr. Michael Beetz, Professor für Informatik am Fachbereich für Mathematik und Informatik an der Universität Bremen und Leiter des Instituts für Künstliche Intelligenz (IAI) einen Vortrag zum Thema "Future action models for AI-powered and cognitively-enabled robots" halten.

KI@KIT Mailing-List (ki@listst.kit.edu)

Diese Liste dient dem Austausch über Themen der Künstlichen Intelligenz am KIT.

Alle interessierten KIT-Mitarbeitende und -Studierende können sich in die Liste eintragen (weitere Informationen können der Webseite www.kcist.kit.edu entnommen werden).

Kontakt:

Prof. Dr.-Ing. Tamim Asfour

Wissenschaftlicher Sprecher
tamim.asfour@kit.edu

**KIT-Zentrum
Information · Systeme · Technologien**

Adenauerring 2
Geb. 50.20
76131 Karlsruhe
info@kcist.kit.edu