

KCIST NEWSLETTER

Januar 2022

Projekte und Forschungsaktivitäten

ABBA - AI for Business | Business for AI

Hochschulübergreifendes, modulares Angebot zum Aufbau von KI-Kompetenzen in der Wirtschaftswissenschaft (BMBF)

Im Rahmen des von Bundesministerium für Bildung und Forschung finanziertes Projekts *ABBA* werden Studierenden darin ausgebildet, wie Technologien der künstlichen Intelligenz (KI) in KI-basierte Informationssysteme eingebettet werden können, um Geschäftswert zu schaffen. Ein besonderer Schwerpunkt des Projekts ist der Aufbau einer KI Werkstatt, die Augmented Hybrid Learning unterstützt.



Die Projektpartner sind: KIT, Uni Hohenheim, Uni Bayreuth, FH Frankfurt. Das *ABBA* Projekt ist am 1. Dezember 2021 gestartet und hat eine Dauer von 3 Jahren. Am KIT sind die Lehrstühle von Professor Christof Weinhardt und Professor Alexander Mädche vom Institut für Informationswirtschaft und Marketing (IISM) an dem Projekt beteiligt.

Schwerpunktprogramm „Sensorintegrierende Maschinenelemente als Wegbereiter flächendeckender Digitalisierung“ (DFG)

Das im November 2021 gestartete DFG-Schwerpunktprogramm 2305 befasst sich mit den wissenschaftlichen Grundlagen für „Sensorintegrierende Maschinenelemente“, deren methodisch gestützte Konzeptionierung und Systemintegration. Damit leistet das Schwerpunktprogramm einen Beitrag zur flächendeckenden Digitalisierung von Maschinen, Geräten und Anlagen durch qualitativ hochwertige Sensordaten sowie der Datenerfassung und -aufbereitung mit „in-situ“ Sensorsystemen. Das KIT ist mit Professor Sven Matthiesen (Institut für Produktentwicklung - IPEK) im Programmausschuss, Dr.-Ing. Thomas Gwosch (IPEK) als gewählter Arbeitskreis-Sprecher sowie einem Forschungsprojekt (IPEK gemeinsam mit Partnern der TU Darmstadt) beteiligt.

Herausragende Publikationen

- Eine Studie, die Datenerfassung und -auswertung von handgeführten Elektrowerkzeugen unter Verwendung von Nutzersensoren, wie z. B. einer inertialen Messeinheit, in realen Anwendungen beinhaltet, woraus sich neue Potenziale für den Produkteinsatz und die Produktentwicklung ergeben.

Dörr, M.; Ott, L.; Matthiesen, S.; Gwosch, T. "Prediction of Tool Forces in Manual Grinding Using Consumer-Grade Sensors and Machine Learning" in: *Sensors* 2021, 21, 7147. ([Link zur Publikation](#)).



Ehrungen und Preise

Wissenschaftspreis der Gisela und Erwin Sick Stiftung am KCIST

Mit diesem Preis werden sowohl grundlagenorientierte als auch anwendungsorientierte Arbeiten ausgezeichnet, die dem KCIST-Forschungsbereich zugeordnet werden können. Der Preis für die beste Dissertation ist mit 7.000 € dotiert, die beste Abschlussarbeit mit 3.000 €.

Preisträger für die beste Dissertation am KCIST im Jahr 2020 ist **Herr Dr.-Ing. Andreas Kuhnle**, mit seiner Dissertation „Adaptive Order Dispatching based on Reinforcement Learning“. Herr Kuhnle hat am wbk - Institut für Produktionstechnik bei Professor Gisela Lanza mit Auszeichnung promoviert.

Der Preis für die beste Abschlussarbeit im Jahr 2020 ging an zwei junge Wissenschaftler, das Preisgeld wurde daher geteilt und jeweils 1.500 € gingen an:

Peter Koepernik, mit der Bachelorarbeit „Consistency of Nearest Neighbour and Gaussian Process Regression“. Hauptreferent war Professor Uwe Hanebeck vom Institut für Anthropomatik und Robotik (IAR).

Lukas Rapp, mit der Bachelorarbeit „Analyse von Produkt- und Staircase-Codes für die Datenübertragung über Kanäle mit Fehlern und Auslöschungen“. Hauptreferent war Professor Laurent Schmalen vom Institut für Nachrichtentechnik (CEL).

Promotionspreis des KIT

Die Leiterin der Arbeitsgruppe Activity Recognition am Lehrstuhl von Professor Rainer Stiefelhagen (IAR), **Frau Dr.-Ing. Alina Roitberg**, hat den Preis für den Jahrgang 2020/2021 mit der Dissertation "Uncertainty-aware Models for Deep Learning-based Human Activity Recognition and Applications in Intelligent Vehicles" gewonnen.

Weitere Informationen sowie die Preisträger anderer Disziplinen finden Sie auf der [Webseite des KHYS](#) (Karlsruhe House of Young Scientists).

EXIST Start-up-Förderung

Ehemalige Studierende und Teilnehmer des CV:HCI Praktikums "Computer Vision für Mensch-Maschine-Interaktion" erhalten die *EXIST Start-up-Förderung* von 135.000 € für die Weiterentwicklung des im Praktikum entstandenen Algorithmus zu einem geschäftsfähigen und innovativem Produkt: einer App zur vollautomatisierten Essensanalyse in aufgenommenen Bildern von Gerichten mittels Maschinellen Lernens und KI.

Healthify Team: **Verena Heußer, Robin Rüde, Tobias Kahlert, Lukas Frank, Dr.-Ing. Alina Roitberg** (ehem. Betreuerin des Praktikums), wissenschaftlicher Mentor: Professor Rainer Stiefelhagen.

Start-up BW Elevator Pitch Hightech Cup

Das Start-up aus dem Institut für Wirtschaftsinformatik und Marketing, **Respeak**, hat den *Start-up BW Elevator Pitch Hightech Cup* des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg gewonnen.



Weitere Informationen in der [Pressemitteilung](#) des KIT sowie auf der Webseite von [Respeak](#).

Öffentlichkeitsarbeit und Veranstaltungen

Das Reallabor „Robotische KI“ zu Gast im ZKM

Im Dezember wurde die Ausstellung „BioMedien - Das Zeitalter der Medien mit lebensähnlichem Verhalten“ am ZKM | Zentrum für Kunst und Medien eröffnet. Unter den Ausstellungsobjekten befindet sich auch der humanoide Roboter „Pepper“, der im Rahmen des vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg geförderten Projekts Reallabor „*Robotische KI*“ am KIT, geleitet von Professor Tamim Asfour (IAR), für seinen Auftritt programmiert wurde um die Gäste zu begrüßen, ihnen als Ansprechpartner Auskunft zur Ausstellung zu geben sowie zur geselligen Kommunikation auf dem Sofa einzuladen. Das ausgesprochen breite Besucherklientel des ZKM, das von Schulklassen bis hin zu Seniorengruppen reicht, bietet eine einmalige Breite an Experimenten, Beobachtungen und Erkenntnissen.

Auftritt des KD²Lab in einer Episode von "Beta Stories" des BR

Der Doktorand Florian Kuhlmeier wurde für einen Beitrag der Dokureihe „Beta Stories“ des Fernsehsenders BR mit dem Titel „So realistisch sind Beziehungen mit Robotern“ interviewt um über die Forschung am KIT und speziell am vom KD²Lab (Karlsruhe Decision & Design Lab) mit auf Künstlicher Intelligenz beruhenden Chat-Bots zu berichten, die Jugendlichen helfen sollen, über Depressionen hinweg zu kommen.

[Link zum Video in der ARD Mediathek](#)

Bericht in der Computerwoche über das Projekt MeKIDI

Über das vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales finanziertes Forschungsprojekt MeKIDI (Menschengerechte KI-basierte Prozessdigitalisierung in der Energiewirtschaft) wurde in der deutschen Wochenzeitung Computerwoche berichtet. Das Projekt wird von Professor Alexander Mädche vom Institut für Informationswirtschaft und Marketing (IISM) geleitet.

Hier können Sie den Beitrag online auf der [Webseite der Computerwoche](#) einsehen.

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 <http://www.kcist.kit.edu/deutsch/775.php> 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