

KCIST-Newsletter

News aus dem KIT-Zentrum Information · Systeme · Technologien

Nr. 02-2020

April 2020



ERC Advanced Grant

- **Projekt „ScAlBox“ von Professor Peter Sanders (Institut für Theoretische Informatik) erhält ERC Advanced Grant:** Ziel von „ScAlBox -Engineering Scalable Algorithms for the Basic Toolbox“ ist die Bereitstellung von Algorithmen und Softwarebibliotheken für vielfältig einsetzbare Basiskomponenten von Software, die beliebig große Datensätze handhaben können und sich auf Millionen von parallel arbeitenden Prozessoren skalieren lassen. Von insgesamt 1881 Anträgen wurden 185 Projekte für einen Advanced Grant ausgewählt; 35 davon gingen an deutsche Einrichtungen.

[Presseinformation](#)



(Foto: Heidi Offterdinger)

Ehrungen und Preise

- **Professor Peter Sanders**, Institut für Theoretische Informatik, erhält zusammen mit Professor Ulrich Meyer (Universität Frankfurt) den **Test-of-Time-Award 2019** des European Symposium on Algorithms (ESA), der auf der ESA 2020 im September 2020 verliehen wird. ESA ist die wichtigste europäische Konferenz zur Algorithmenforschung. Der ESA Test-of-Time Award (ToTA) zeichnet exzellente Arbeiten aus, die in den ESA-Konferenzbänden vor 19 bis 21 Jahren erschienen und anhaltend einflussreich und stimulierend für die Algorithmenforschung sind. Für den Preis von 2019 hat das Preiskomitee die folgende Arbeit ausgewählt: Ulrich Meyer, Peter Sanders, *Delta-Stepping: A Parallel Single Source Shortest Path Algorithm*, Proceedings of ESA 1998, pp. 393-404 und in J. Algorithms 49(1): 114-152 (2003).

[Webseite](#)

Professor York Sure-Vetter, bislang Professor am Institut für Angewandte Informatik und formale Beschreibungsverfahren (AIFB), ist seit dem 1. März 2020, **Direktor der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI)**. In der vom Bund und Länder gemeinsam geförderte NFDI werden die Datenbestände von Wissenschaft und Forschung für das gesamte deutsche Wissenschaftssystem systematisch erschlossen, vernetzt und nutzbar gemacht. Das Direktorat der NFDI wurde auf Beschluss der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz (GWK) in Karlsruhe angesiedelt. FIZ Karlsruhe - Leibniz-Institut für Informationsinfrastruktur und das Karlsruher Institut für Technologie sind mit der Gründung und dem Aufbau des Direktorats betraut.

[Webseite](#)

- **Frau Professor Dorothea Wagner**, Instituts für Theoretische Informatik, ist am 31. Januar 2020 einstimmig zur neuen **Vorsitzenden des Wissenschaftsrats** gewählt worden. Frau Professor Wagner gehört dem Gremium seit 2015 als Mitglied an und war seit Februar 2019 bereits stellvertretende Vorsitzende seiner Wissenschaftlichen Kommission. Der Wissenschaftsrat ist das älteste wissenschaftspolitische Beratungsgremium in Europa und berät die Bundesregierung und die Regierungen der Länder in allen Fragen der inhaltlichen und strukturellen Entwicklung der Wissenschaft, der Forschung und des Hochschulbereichs.

[Presseinformation](#)

- Im Rahmen des Fakultätsfestkolloquiums am 07.02.2020 wurde **Herr Dr.-Ing. Thomas Gwosch** (IPEK) mit dem **Manfred Hirschvogel Preis** ausgezeichnet. Der Preis wird jährlich an allen TU9-Universitäten für die beste Dissertation aus dem Bereich Maschinenbau verliehen. Dr.-Ing. Thomas Gwosch hat in seiner Dissertation erforscht, wie man Antriebsstrangprüfstände zur Ermittlung von Zielgrößen für die Konstruktion einsetzen kann.

[Webseite](#)

Projekte

- **BloG³ - Blockchain-basiertes Gesundheitsdatenmanagement für gesamtheitliche Gesundheitsprofile:** Ziel des vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie geförderten Projekts ist die Konzeption, Entwicklung, und Evaluation eines Blockchain-basiertes Systems zum Management von Gesundheitsdaten. Das System ermöglicht es Onkologie-Patienten, die die Charité in Berlin im Anschluss an ihre Behandlung verlassen, die Zugriffsrechte für ihre Daten über eine Smartphone-App zu verwalten. So können Patienten weiteren Ärzten, Krankenhäusern, und Pflegediensten im Rahmen der Nachsorge Datenzugriff erteilen. Im Rahmen des Forschungsprojekts BloG³ wird sich die Forschungsgruppe Critical Information Infrastructures unter der Leitung von Prof. Dr. Ali Sunyaev auf die Konzeption des Systems und die Evaluation der Nutzerakzeptanz konzentrieren.

[Webseite](#)

- **PANDIA: Plattform zur Analyse von Datennutzungsbedingungen interaktiver Assistenzsysteme – Verbraucherorientierte Datenschutzkommunikation:** Ziel des vom BMBF beförderten PANDIA-Projekts ist die Entwicklung einer Plattform, die es Verbrauchern und Unternehmen im Gesundheitswesen ermöglicht, die Informationsverarbeitung in interaktiven Assistenzsystemen automatisch zu überprüfen. Die Forschungsgruppe Critical Information Infrastructures, unter der Leitung von Prof. Dr. Ali Sunyaev, fokussiert sich auf die Entwicklung von verbraucherorientierten Kommunikationsschnittstellen, um den Vergleich von Datenverarbeitungspraktiken interaktiver Assistenzsysteme zu ermöglichen.

[Webseite](#)

- **DaWID - Datenzentrierte Wertschöpfungsplattform:** Ziel des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Projekts ist die Entwicklung einer Metaplattform im C2B2B-Kontext, die den Zugang zu Daten über verschiedene Plattformen hinweg erleichtert, aufbauend auf dem Industrial Data Space der Fraunhofer-Gesellschaft und dem Data Intelligence Hub der Deutschen Telekom AG. Im Rahmen des Forschungsprojekts DaWID wird sich die Forschungsgruppe Critical Information Infrastructures unter der Leitung von Prof. Dr. Ali Sunyaev auf die Entwicklung neuer und sicherer Methoden und Werkzeuge zur Verfolgung, Erleichterung und Steuerung von Informationsflüssen über Datenplattformen im Gesundheitswesen hinweg konzentrieren.

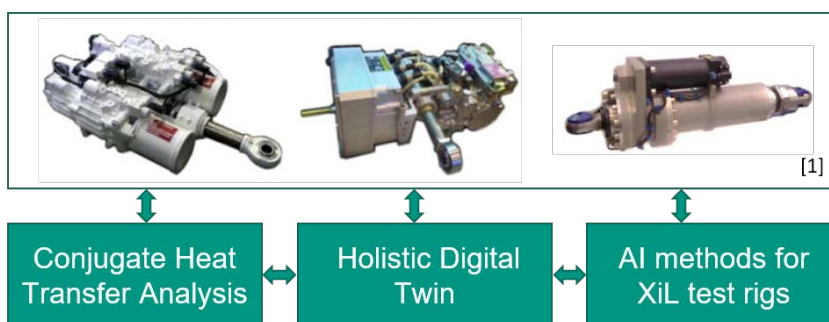
[Webseite](#)



Projekt Kick-off (Foto: Karlsruher Institut für Technologie – AIFB)

- **MODULAR – Smarte Aktuator Konzepte für Elektromechanische und Elektrohydraulische Antriebe:** Das im Rahmen des Luftfahrtforschungsprogramms LuFo VI-1 geförderte Projekt „MODULAR“ erforscht Technologien für den Bedarf zukünftiger „More Electric Aircraft“ mit dem Schwerpunkt der Entwicklung elektrisch angetriebener Systeme. Hierbei stehen die Ansteuerung der primären und sekundären Steuerflächen und die dezentrale Hydraulikversorgung im Fokus. Ziel ist die Steigerung der Wiederverwendbarkeit von Elektronikbaugruppen (Module) und die Erarbeitung von Integrationskonzepten auf Geräteebene, um eine weitere Leistungsdichtesteigerung zu erreichen. Das KIT entwickelt im Verbundvorhaben Methoden zur Validierung von elektrohydraulischen Aktoren hinsichtlich mechanischer und thermischer Wechselwirkungen in Simulationen und auf XiL-Prüfständen. Herr Professor Sven Matthiesen vom Institut für Produktentwicklung führt das Projekt auf Seiten des KIT durch. Das Verbundvorhaben startete am 01. Januar 2020 mit einer Laufzeit von 39 Monaten und 8 beteiligten Partnern aus der Luftfahrtindustrie und universitären Forschung.

MODULAR – Smarte Aktuator Konzepte für Elektromechanische und Elektrohydraulische Antriebe



(Abbildung: Karlsruher Institut für Technologie – IPEK)

- **Kooperatives DFG-Projekt ermöglicht die Erforschung von Co-Simulationen für die Kopplung von Menschmodellen, Exoskeletten und Power Tools:** Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) fördert das Gemeinschaftsprojekt der wissenschaftlichen Einrichtungen IPEK - Institut für Produktentwicklung (Professor Sven Matthiesen) vom KIT mit den Partnern Institut für Konstruktions- und Fertigungstechnik (Univ.-Prof. Dr.-Ing. Robert Weidner) sowie Lehrstuhl für Konstruktionstechnik (KTmfk) (Univ.-Prof. Dr.-Ing. Sandro Wartzack). Das Projekt mit einer Laufzeit von 30 Monaten hat die Erforschung einer Methodik zur Unterstützung der Entwicklung von anwendungsangepassten, körpergetragenen und

handgehaltenen technischen Systemen, welche mit dem Menschen im Leistungsfluss stehen, als übergeordnetes Ziel. Die Entwicklung von körpergetragenen (Exoskelette) sowie handgehaltenen Unterstützungssystemen (Power Tools) wird bislang getrennt voneinander und zumeist ohne Einbindung von simulationsbasierten Menschmodellen entwickelt. Durch die ganzheitliche Erforschung der drei Teilsysteme Mensch, Exoskelett und Power Tool wird es möglich werden technische Systeme zu entwickeln, welche ressourceneffizient und gleichzeitig ergonomisch für den Menschen sind.



(Abbildung: Karlsruher Institut für Technologie – IPEK)

Herausragende Publikationen

- **Neues Lehrbuch "Internet Computing"**: Professor Ali Sunyaev hat ein neues Lehrbuch mit dem Titel „Internet Computing - Principles of Distributed Systems and Emerging Internet-Based Technologies“ im Verlag Springer Nature veröffentlicht. Das Buch gibt Einblicke in grundlegende Konzepte und zukunftsweisende Technologien des Internet Computing.
[Mehr Informationen](#)
- **Dem objektiven, unverfälschten Kundenwunsch auf der Spur – Einfluss der Produktmarke**
Zur Analyse des Einflusses der Marke auf die Produktbewertung wurde im Forschungsfeld der Mensch-Maschine Systeme neue Methoden entwickelt, wie Bewertungen ohne den Einfluss der Marke erfasst werden können. Die Ergebnisse dieser Untersuchung wurden von René Germann, Lukas Kurth und Professor Sven Matthiesen (IPEK - Institut für Produktentwicklung) im **International Journal of Industrial Ergonomics** veröffentlicht.
[Mehr Informationen](#)
[Zur Publikation](#)
- **Neues Lehrbuch „Entwicklung von Echtzeitsystemen“**: Dr. Hubert Kellers Buch führt umfassend in die Entwicklung zuverlässiger softwarebasierter Echtzeitsysteme ein. Dazu werden alle Entwicklungsaspekte dieser Systeme beleuchtet.
[Mehr Informationen](#)

Öffentlichkeitsarbeit und Veranstaltungen

- **KCIST Lecture Series**: Die für den 12. Mai 2020 geplante erste Veranstaltung der KCIST Lecture Series wurde in Folge der Maßnahmen zur Eindämmung des Coronavirus voraussichtlich auf den Herbst 2020 verschoben.