

NEWSLETTER # 28

Fakultät Informatik (TU Dresden)

Oktober 10.2016

ERFOLGE & EREIGNISSE

Deutscher Mobilitätspreis: Startup Cyface wird als Leuchtturmprojekt für eine mobile Gesellschaft ausgezeichnet

Mit Cyface gehört die Fakultät Informatik zu den zehn Preisträgern des diesjährigen Deutschen Mobilitätspreises. Im Rahmen des Wettbewerbs prämiieren das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur und die Initiative „Deutschland – Land der Ideen“ im Wettbewerbsjahr 2016 wegweisende Best-Practice-Projekte und Innovationen für eine mobile Gesellschaft. Cyface bietet eine innovative digitale Lösung, um Mobilität intelligenter und autonomes Fahren sicherer zu gestalten. Das Startup der Fakultät Informatik wertet mit einer crowd-basierten Plattform Smart Data aus, um komfortable Routen zu planen und den Zustand der Straßen zu dokumentieren. Deutschlandweit bewarben sich rund 350 Startups, Unternehmen, Verbände und Forschungsinstitutionen mit ihren Projekten. Eine 16-köpfige Expertenjury unter dem Vorsitz von Dorothee Bär, MdB, Parlamentarische Staatssekretärin beim Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur kürte die zehn Preisträgerprojekte und würdigte die Projektverantwortlichen gemeinsam mit Ute E. Weiland, Geschäftsführerin der Initiative „Deutschland – Land der Ideen“ am 20. Oktober im Bundesverkehrsministerium in Berlin. „Cyface verfolgt die Vision, Radfahrern und Autofahrern eine sicherere Fahrt zu ermöglichen, indem



Dirk Ackner und Armin Schnabel erhalten den Mobilitätspreis
© „Deutschland – Land der Ideen“, Fotograf Christof Rieken

Gefahrstellen und schadhafte Straßenabschnitte vermieden werden“, so der Ideengeber Dr. Klemens Muthmann von der Professur Rechnernetze, zuständig für Forschung und Entwicklung. Mit der entwickelten Software werden Erschütterungen, die während der Fahrt mit dem Auto oder Fahrrad entstehen, aufgezeichnet und anschließend ausgewertet. Auf diese Weise wird ein stets aktuelles Abbild der Fahrbahnqualität eines Straßennetzes erzeugt. Die Schwachstellen zu kennen, lohnt sich gleich doppelt: Denn die Daten dienen zum einen als Entscheidungsgrundlage zur Ausbesserung der Straßen, zum anderen für eine intelligente Navigation, die bei der Routenplanung schadhafte Wege vermeidet.

Smarte Werkbank - neues Innoteam an der Fakultät



Innovationen produktionstechnischer Verfahren erfordern zunehmend, dass verschiedene Disziplinen zusammenarbeiten, um Herausforderungen wie steigender Komplexität und sinkender Entwicklungszeit gerecht zu werden. Im Verbundprojekt „Smarte Werkbank“ soll ein grafisches Assistenzsystem für die interdisziplinäre Entwicklung von produktionstechnischen Systemen entstehen.

Ziel ist, am Entwicklungsbeispiel einer Verpackungsmaschine ein neuartiges verallgemeinerbares interdisziplinäres Vorgehensmodell zu entwickeln und zu validieren, das die bisher separat ablaufenden Entwicklungsschritte der beteiligten Fachdisziplinen aufeinander abstimmt. Das angestrebte Assistenzsystem soll

erstmalig sowohl die interdisziplinäre Kommunikation als auch den Umgang mit den vielfältigen Informationen und deren fachspezifische Visualisierung fördern. Letzteres ist Aufgabe der Professur Mediengestaltung am Institut für Software- und Multimediatechnik. Insgesamt wirken fünf Institute der TU Dresden, das Fraunhofer IVV sowie sechs kleine bzw. mittlere sächsische Unternehmen mit. Das der Forschungsprofilinie „Informationstechnologien und Mikroelektronik“ zugeordnete Projekt wird für vier Jahre gefördert. Das Programm InnoTeam ist Bestandteil der sächsischen Technologieförderung und wird von der Sächsischen Aufbaubank GmbH hinsichtlich des Eingehens von Kooperationen zwischen Unternehmen und Hochschulen bei der Bildung von Kompetenzteams unterstützt.

Tobias Günther

„Digitalisierung und Schule“ als Pilotseminar für Lehramtsstudierende gestartet

Im Wintersemester 2016/17 findet erstmalig eine Lehrveranstaltung statt, in der sich zukünftige Lehrer*innen mit den Auswirkungen von Digitalisierung auf Schule konstruktiv-kritisch auseinandersetzen können. Der Untertitel „Warum es um viel mehr als ‚nur‘ digitale Medien geht“ macht deutlich, dass das Seminar einen weiten Horizont eröffnet, um auch Aspekte wie Big Data, Künstliche Intelligenz oder Human Enhancement-Konzepte mit einem schulischen Fokus zukunftsbezogen thematisieren zu können. Ausgehend von der sich technologisch rasant entwickelnden Gesellschaft, muss die Frage gestellt werden, wie Schule und Lehrer*innen heute Schüler*innen nicht nur für die Gegenwart, sondern auch für die Zukunft ausbilden und ihnen digitale Souveränität vermitteln können. Um erste Antworten auf diese Frage zu entwickeln, sollen neue Unterrichtskonzepte, Möglichkeiten zur Inhaltsvermittlung,

(internationale) Pilotprojekte, die sich veränderte Lehrer*innen-Rolle und weitere Inhalte behandelt werden. Das Seminar ist offen für Lehramtsstudierende aller Schultypen und Fächer und ermöglicht so eine große Perspektivenvielfalt auf das hochkomplexe Thema. Die Lehramtsstudierenden belegen die von Christian Hochmuth geleitete Veranstaltung im Rahmen des Ergänzungsbereichs. Sie ist Teil des durch die Qualitätsoffensive Lehrerbildung (BMBF) geförderten Maßnahmenpakets

„TUD-Sylber - Synergetische Lehrerbildung im exzellenten Rahmen“ (<https://tu-dresden.de/ze/zlsb/tud-sylber>) und verortet sich dort im Teilprojekt „Lehrerbildung in Schulen und Hochschulen vernetzen“ der Arbeitsgruppe Didaktik der Informatik/Lehrerbildung unter Leitung von Prof. Dr. Steffen Friedrich.

Christian Hochmuth

Open Data Crunch Dresden

Am 22. und 23. Oktober hat die Landeshauptstadt Dresden gemeinsam mit dem Freistaat Sachsen sowie den Dresdner Verkehrsbetrieben zum ersten Open Data Crunch aufgerufen. Dieser wurde im Rahmen der „Datenspuren“ des Chaos Computer Clubs in den Technischen Sammlungen Dresden realisiert. Das Ziel der Veranstaltung war es, durch die Entwicklung innovativer Applikationen die Dresdner Verwaltung und Bevölkerung für das Thema Open Data zu sensibilisieren und Innovationsprozesse anzustoßen. Seitens der Fakultät Informatik war Dr.-Ing. Maik Thiele maßgeblich an der Ausgestaltung des Programms beteiligt.

Fünf Teams kämpften um Preisgelder von bis zu 7.000 Euro in den Kategorien Beste Anwendung, Beste Idee und Beste Visualisierung. Ein Anwendungs- und Visualisierungspreis ging an die „Datenhirsche“ die mit ihrer App „Welcher Stadtteil passt zu mir“ jüngste politische Entwicklungen in Dresden auf kreative Weise sichtbar gemacht haben. In der Kategorie Beste Idee stach das Team „DVBot“ heraus. Dieses entwickelte einen



Messenger-Bot, der es unter anderem erlaubt, aktuelle Fahrplaninformationen mittels natürlichsprachlicher Eingaben abzurufen und darüber hinaus mit einem Point of Interest in Dresden zu verknüpfen. Zu den Jurymitgliedern gehörte unter anderen Prof. Wolfgang Lehner, der sich sehr beeindruckt davon zeigte, was die Teilnehmer in nur 27 Stunden geleistet haben.

Dr.-Ing. Maik Thiele



© Prof. Robert Bösnecker

„OpenLicht - Wir machen Licht be-greifbar!“

Am 1. September 2016 startete das vom BMBF im Förderprogramm „Photonik Forschung Deutschland“ geförderte 3-Jahres-Projekt „OpenLicht“. Die Vision von OpenLicht ist es, den kreativen Umgang mit moderner Lichttechnologie für jedermann zu ermöglichen: *Wir machen Licht be-greifbar!*

Durch die im Projekt verfolgte selbstlernende Vernetzung der Lichtquellen mit den Sensordaten im heimischen Netzwerk sowie den Nutzerprofilen und Kontextmodellen wird es möglich, OpenLicht-Anwendungen intuitiv bedienbar, aber dennoch automatisiert zu gestalten. Innerhalb des Projektes werden 3 Demonstratoren entwickelt: „Shop Lighting“ mit Fokus auf die Entwickler-Plattform, „Stimmungslicht“ im Bereich selbst-lernendes Smart-Home und „Light Modeling“, wo die im Projekt erforschte licht-leitende Masse selbst modelliert werden kann.

Ziel vom Teilvorhaben der Professur für Softwaretechnologie ist die Erforschung von skalierbaren Mechanismen zur selbst-adaptiven Steuerung von offenen, intelligenten Beleuchtungssystemen. Um die Skalierbarkeit des Systems zu gewährleisten, wird die Eignung von Referenzattributgrammatiken – einer Technologie aus dem Compilerbau – hinsichtlich der Eignung zur Kontextmodellierung untersucht, um die Informationen über das System und dessen Kontext zu modellieren.

Darüber hinaus wird erforscht, wie Wearables – am Körper getragene Sensor- und Aktuatorssysteme – dynamisch integriert werden können, obwohl sie während des Systemdesigns noch nicht berücksichtigt werden konnten und erst zur Laufzeit bekannt sind. Wearables dienen zum einen dazu, den Nutzerkontext genauer erfassen zu können und zum anderen Beleuchtungs-Aktuatoren direkt am Körper zu tragen.

René Schöne

IMPRESSUM

Prof. Raimund Dachselt
Silvia Kapplusch

Kontakt:
Silvia.Kapplusch@tu-dresden.de

MENSCHEN AN DER FAKULTÄT

Herrmann-Willkomm-Preis für Christian Menard

Christian Menard wurde für seine Diplomarbeit zum Thema „Mapping KPN-based Applications to the NoC-based Tomahawk Architecture“ mit dem Herrmann-Willkomm-Preis ausgezeichnet. Der Preis wird für die beste Diplomarbeit im Bereich der Informationssystemtechnik an der TU Dresden vergeben.

Seine Arbeit wurde von Andrés Goens an der Professur für Compilerbau betreut. Die Professur befasst sich mit Optimierungen zur Verbesserung der Effizienz im Sinne von Performanz, Energieverbrauch und/oder Produktivität beim Programmieren von heterogenen Plattformen und arbeitet daran, parallele Programmierung für Wissenschaftler in den verschiedensten Fachbereichen zugänglich zu machen. Die Methoden, die Christian Menard im Rahmen seiner Diplomarbeit entwickelt hat, sind Bestandteil eines Compilers, der im Kontext des Orchestration Path des Exzellenz Clusters cfaed entwickelt wird. Dieser Compiler bildet parallele Anwendungen auf den am Vodafone Stiftungslehrstuhl (Prof. Gerhard Fettweis) entwickelten Tomahawk Chip ab.



Andres Goens und Christian Menard
© Prof. JJeronimo Castrillon

Vlado Handziski übernimmt die Stellenvertretung der Professur für Eingebettete Systeme

Die Fakultät begrüßt Herrn Dr. Vlado Handziski, welcher im WS 2016/17 die Vertretung der Professur für „Embedded Systems“ übernimmt. Dr. Handziski hat bisher als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Fakultät Elektrotechnik und Informatik der Technischen Universität Berlin gearbeitet und ist auf dem Gebiet der Embedded Systems hervorragend ausgewiesen. Im Jahr 2010 hat er in diesem Bereich an der TU Berlin mit Auszeichnung promoviert. Seine fachliche Ausrichtung und seine Forschungsarbeiten – in der Summe mehr als 40 Veröffentlichungen – erlauben eine sehr gute Passfähigkeit zu den Aufgaben, die mit der Professur für Embedded Systems verbunden sind. U.a. übernimmt er Lehre in der Exportlehrveranstaltung „Informatik I“ für die Studiengänge Elektrotechnik, Mechatronik und Regenerative Energiesysteme. Darüber hinaus werden durch die Professur ein Drittel des Basismoduls „Technische Informatik“ im Master-Studiengang Informatik abgedeckt. Herr Dr. Handziski hatte bereits im WS 2014/15 die Vertretung dieser Professur übernommen.



MENSCHEN AN DER FAKULTÄT

40-jähriges Dienstjubiläum für Prof. Rainer Spallek

In der 9. Fakultätsratssitzung am 19.10.2016 wurde Herr Prof. Dr.-Ing. habil. Rainer Spallek offiziell mit der Übergabe einer Dankurkunde für sein 40-jähriges Dienstjubiläum gewürdigt. Als Inhaber der Professur für VLSI-Entwurfssysteme, Diagnostik und Architektur zählen zu seinen Forschungsschwerpunkten Werkzeuge für die Entwicklung eingebetteter Anwendungen, das heterogene und hochparallele Rechnen, hocheffiziente, wiederverwendbare digitale Entwurfskomponenten sowie alternative Ansätze zur Hardwaresynthese. Seine Lehrveranstaltungen sind Bestandteil zahlreicher Module von Bachelor-, Master- und Diplomstudiengängen an der TU Dresden.



TERMINE UND KOMMENDES

09.11.2016, 14:00-18:00 Uhr Foyer
Diversity Tage

14./15.11.2016, 8:00-18:00 Uhr, APB 1004
Workshop „Funktionale Sicherheit“

19.11.2016
TUD-Sylber Konferenz

23.11.2016, 13:30 Uhr, APB 1004
Fakultätsrat

26.11.2016
First Lego League

PROMOTIONSVERTEIDIGUNGEN IM
NOVEMBER

PROMOTIONSVERTEIDIGUNGEN IM
DEZEMBER

08.11.2016, 14.00 Uhr, APB 1004
M. Sc. Elena Vasilyeva
„Why-query support in graph data-
bases“
Betreuer: Herr Prof. Dr. Lehner

09.12.2016, 14.30 Uhr, WIL/C207
M. Sc. Matthias Weber
„Structural Performance Comparison
of Parallel Software Applications“
Betreuer: Herr Prof. Dr. Nagel

ABGESCHLOSSENE PROMOTIONEN:

Dipl.-Inf. Robert Lehmann
„Integriertes System- und Dienst-
Management in der industriellen
Automation“
Betreuer: Herr Prof. Dr. Wollschlaeger

M. Sc. Yaser Afshar
„Parallel Distributed-Memory
Particle Methods for Acquisition-Rate
Segmentation and Uncertainty
Quantifications of Large
Fluorescence Microscopy
Images“
Betreuer: Herr Prof. Dr. Sbalzarini



UND SONST
NOCH ...

Workshop Functional Safety

Die Professur für Systems Engineering lädt am 14.11.2016 und 15.11.2016 von 8:00 Uhr bis 18:00 Uhr in den Raum APB 1004 zum Workshop „Funktionale Sicherheit“.

Anmeldungen bitte bis zum 11.11.2016 per E-Mail an: se@mailbox.tu-dresden.de

Deutsch-Koreanische Wissenschaftskonferenz erstmalig in Dresden

Vom 16. bis 18. November tagt die 8. Joint Korean-German Conference des Alumninetzwerks Deutschland-Korea (ADeKo) im Internationalen Congress Center Dresden. Die Wissenschaftskonferenz, die den Austausch zwischen beiden Ländern fördert und Forschungsk Kooperationen sowie den Wissenstransfer in die Wirtschaft unterstützt, findet zum ersten Mal außerhalb Koreas statt. Anmeldungen sind bis 11. November möglich.

Was tut sich im Bereich?

Fakultätsübergreifend relevante Informationen zu Veranstaltungen, Ausschreibungen, Weiterbildungen sowie neuen internationalen Forschungsk Kooperationen bietet der Newsletter des Bereichs Ingenieurwissenschaften. Hier erfahren Sie mehr über bereichsinterne Entwicklungen, wie die Pläne zu gemeinsamen Grand Challenges in der Forschung und die Erarbeitung einer Kommunikationsstrategie der Dresdner Ingenieurwissenschaften. Anmeldungen sind über die Referentin für Öffentlichkeitsarbeit, Anja Schmotz, möglich: anja.schmotz@tu-dresden.de.