



- aktuell

AUSGABE 23 | Dezember 2017

Offizieller Newsletter der Embedded Systems Initiative Erlangen-Nürnberg

Lange Nacht der Wissenschaften	2
ROBOTOB	3
Spurhaltesystem	4
Großes ESI-Treffen	5
InvasiC-Transferprojekt	6
Preis für Radartechnik LTE	6
Tag der TechFak	7
100 Jahre Freistaat Bayern	7-8
HighPerMeshes	8
RTNS-Awards	8
Hannover-Messe 2017	9-10
Personalmeldungen	11
Preise und Auszeichnungen	11
Impressum	12

Jahresrückblick 2017

Liebe Leserinnen und Leser,

das Jahr 2017 ist auf der Zielgeraden angekommen, daher ist es an der Zeit, nun ein wenig zurück zu blicken und sich an ein paar „Highlights“ des fast vergangenen Jahres zu erinnern. Das Jahr begann mit dem 10. Embedded Talk „Mehrwerte durch Eingebettete Sensorik für das Autonome Fahren“, bei dem sich Experten aus Industrie und dem ESI-Anwendungszentrum über die bisherigen Ergebnisse im Lab *Automobilsensorik@ESI* austauschten. Aktuelles aus unserem Lab *Automatisierung@ESI* konnte auch in diesem Jahr auf der Hannover-Messe betrachtet werden (siehe Seite 9). Zwischenergebnisse im Lab *Fitness@ESI* gab es vor allem auf der Langen Nacht der Wissenschaften (siehe Seite 2) und beim Auftakt zum Jubiläumsjahr „100 Jahre Freistaat Bayern – Wir feiern Bayern“ (siehe Seite 7) zu sehen.

Nicht nur der Freistaat Bayern, sondern auch die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg feiert kommendes Jahr Jubiläum: sie wurde im Jahre 1743 durch Markgraf Friedrich von Brandenburg-Bayreuth gegründet, d.h. sie wird 275 Jahre alt.

Ganz so alt wird unser ESI-Anwendungszentrum zwar noch nicht, wir beginnen aber dennoch mit dieser Ausgabe des Newsletters damit, einige Zwischenergebnisse vorzustellen. Den Anfang macht das Spurhaltesystem im Lab *Automobilsensorik@ESI* (siehe Seite 4).

Frohe Weihnachten, einen guten Rutsch ins Jahr 2018 und viel Spaß bei der Lektüre!

Ihr Torsten Klie

 **Fraunhofer**

IIS

 **FRIEDRICH-ALEXANDER
UNIVERSITÄT
ERLANGEN-NÜRNBERG**

Lange Nacht der Wissenschaften 2017

ESI an mehreren Exponaten und Aktionen beteiligt

Am 21. Oktober 2017 fand die Lange Nacht der Wissenschaften in Nürnberg, Fürth und Erlangen statt. ESI war an einigen Ausstellungen, Mitmach-Projekten und Vorträgen beteiligt:

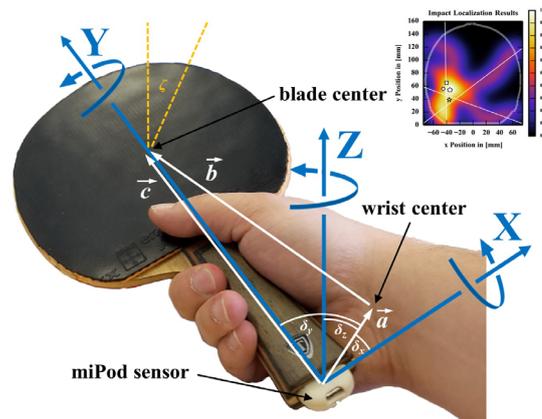
Smarter Sport: Der Lehrstuhl für Maschinelles Lernen und Datenanalytik (Prof. Dr. Björn Eskofier, Lableiter Fitness@ESI) der FAU befasst sich neben der wissenschaftlichen Auswertung mobiler Sensordaten für die medizinische Diagnostik hauptsächlich mit Sensor-gestützten Trainingsmethoden für Athleten. Er stellte intelligente Trainingssysteme aus den Bereichen Fußball, Tischtennis sowie Skateboarding als Mitmach-Objekte vor.

Hilfe, mein Auto fährt von allein: Autonomes Fahren ist mittlerweile keine utopische Vision mehr, sondern nahezu Realität. Viele Automobilhersteller und auch einige neue Akteure wie Google haben bereits Prototypen von Fahrzeugen vorgestellt, die völlig ohne Fahrer auskommen. Prof. Dr.-Ing. Dietmar Fey und Dr.-Ing. Torsten Klie sprachen in ihrem Vortrag in der Ankerveranstaltung der FAU im Audimax darüber, wie die Technologien aussehen, die dafür sorgen, dass das Fahrzeug seine Umgebung erkennt, mit welchen Verfahren ein Rechner die Fahrentscheidungen trifft, die das Fahrzeug steuern, und wie die Rechner aussehen müssen, auf denen das Ganze berechnet wird.

Holodeck: Am Fraunhofer IIS in Nürnberg konnten Besucher dank Positionsbestimmung in virtuelle Welten eintauchen. Der Clou der Technologie: Freie Bewegung auf 1400 qm und die Möglichkeit, den Raum bzw. die virtuellen Welten wirklich Schritt für Schritt zu erkunden. René Dünkler und Dr. Stephan Otto zeigten mit einer spannenden Auswahl an Szenarien die Möglichkeiten, die der Einsatz dieser Virtual Reality-Technologie für professionelle Anwendungen wie Architektur- und Bauplanung, aber auch für virtuelle Games bietet.



Besucher der Langen Nacht der Wissenschaften erleben das Holodeck. (Foto: Fraunhofer IIS / René Dünkler)



Smarter Sport (Bild: FAU)



Der Blick durch die digitale Brille: Auch bei intelligenten Trainingssystemen. (Foto: FAU / MAD)

ROBOTOP vom BMWi bewilligt

Modulare, offene und internetbasierte Plattform für Roboter-Anwendungen in Industrie und Service

Das Verbundprojekt ROBOTOP (Modulare, offene und internetbasierte Plattform für Roboter-Anwendungen in Industrie und Service) mit dem Teilvorhaben des Lehrstuhls für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik (FAPS) MyRoboBase (Modularer, internetbasierter Robotik-Basiskonfigurator) wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) ab dem 01.06.2017 gefördert. Im Forschungsverbund sind über eine Laufzeit von drei Jahren 4 Forschungs- und 4 Industriepartner beteiligt. Forschungsseitig werden die adressierten Themen durch Partner der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Technische Universität Dortmund, Ruhr-Universität Bochum und dem Karlsruher Institut für Technologie fokussiert.



Kurzbeschreibung des Projekts:

Die Entwicklung einer modularen, internetbasierten und offenen Roboter-Plattform (ROBOTOP) dient der Erschließung des Massenmarktes für Roboter in Service- und Fertigungsanwendungen. Durch eine signifikante Erhöhung der Stückzahlen, die intelligente Standardisierung und Wiederverwendung von Software-, Hardware- und Peripherie-Komponenten sowie die deutliche Reduzierung der Angebots- und Engineering-Aufwendungen können ausgeprägte Kostensenkungen im Rahmen der Planung und Gestaltung von industriellen Servicerobotik-Lösungen erschlossen werden. Mit ROBOTOP wird ein Referenzprojekt für eine modulare Plattform zur

Planung und Simulation roboterbasierender Anlagen angestrebt, welches die arbeitsteilige Entwicklung, Applikation und Vermarktung von Robotern in den Bereichen Industrie, Dienstleistung sowie dem privaten Umfeld ermöglicht. Durch die Verwendung durchgängiger Engineering-Tools und vereinheitlichter Schnittstellen für Kinematiken und Effektoren wird eine schnelle Umsetzung der Konzepte erreicht. Die Entwicklung einer übertragbaren Systemarchitektur und Methoden und Technologien für den Basiskonfigurator stellen die Kernarbeitspakete des durch den Lehrstuhl FAPS von ESI-Mitglied Prof. Dr.-Ing. Jörg Franke geleiteten Teilvorhabens MyRoboBase dar.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Ansprechpartner

M.Sc., M.Sc. Eike Schäffer
Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik (FAPS)
Egerlandstr. 7-9
91058 Erlangen

Email: Eike.Schaeffer@faps.fau.de
Telefon: 09131 85-28314

Laufzeit des Projekts:

06/2017 - 05/2020

Aktuelles aus den Labs

Spurhaltesystem im Lab Automobilsensorik@ESI

Die Zahl der Verkehrstoten ist von 2015 auf 2016 stark gesunken und auch dieses Jahr scheint sich dieser Trend fortzusetzen. Trotzdem sind Verkehrsunfälle einer der größten Risikofaktoren unseres Alltags. Doch Autofahren ist für viele Menschen mehr als nur Mittel zum Zweck. Somit kommt es bei Autos auf weit mehr an, als nur die Transportfunktion – von speziellen Lacken und Felgen bis hin zu technischen „Helferleins“, wie Anfahrhilfe, Rückfahrkamera, Radarsensoren oder auch Schaltempfehlungen. Man spricht dabei von teilautomatisiertem Fahren. Über hoch automatisierte Lösungen bis hin zu vollautonomem Fahren ist es noch ein weiter Weg.

Um überhaupt in kritische Entscheidungssituationen im Straßenverkehr zu kommen, die in Bezug auf autonomes Fahren heiß diskutiert werden, muss das Auto grundlegend erst einmal der Fahrspur folgen. Das bedeutet, nicht die Straße zu verlassen, Fußgängerzonen zu erkennen, die Straßenbahnfahrspur meiden oder auch geänderten Spuren bei Baustellen folgen zu können. Feine Unterschiede wirken sich enorm auf das Sicherheitsrisiko für die Verkehrsteilnehmer aus.

Momentan wird bei der Fahrspurerkennung hauptsächlich auf optische Kameras oder Radar gesetzt. Bei diesen können äußere Umstände eine fatale Wirkung auf die Messungen haben: Schneefall ist beispielsweise ein k.o.-Kriterium, das in der Praxis durchaus häufiger vorkommen kann.

Das ESI-Anwendungszentrum konzentriert sich daher auf die Forschung für eine Fahrspurerkennung auf Magnetfeldbasis. Die Fahrspur soll hierbei durch magnetisierbare Farbe markiert und durch Magnetensoren am Fahrzeugunterboden erfasst werden. Die Sensoren bestünden hierbei aus einem Permanentmagneten und einer passenden Auswerteeinheit. Weder Nässe, Schmutz, noch fehlende Beleuchtung würden dieses Sensorsystem beeinflussen. Sogar kleine Metallteile können erkannt und dann von der Messung ausgeschlossen werden. Große Metallteile werden von der Software als Hindernis eingeordnet.

Möglich ist auch das Codieren von zusätzlichen Informationen auf dem Magnetstreifen, was völlig neue Möglichkeiten in der Welt des autonomen Fahrens eröffnet. So könnten temporäre Spuränderungen, Straßenverlauf, Maximalgeschwindigkeit oder auch Informationen über Parkplätze beispielsweise in den Mittelstreifen codiert werden. Diese Informationen sind explizit auf die aktuelle Straßensituation angepasst und so selbst der besten Navigationsapp voraus. Das Fraunhofer IIS und die Universität Erlangen/Nürnberg arbeiten derzeit an der Revolution der Fahrspuranalyse und sind durch vielversprechende Messungen im Labor von der Machbarkeit dieses Ansatzes überzeugt.

Ansprechpartner des Lab Automobilsensorik@ESI

Klaus Taschka, Fraunhofer IIS
Telefon: 09131 / 776-4475
klaus.taschka@iis.fraunhofer.de

Wolfgang Heppner, Fraunhofer IIS
Telefon: 09131 / 776-5124
wolfgang.heppner@iis.fraunhofer.de

Dr.-Ing. Stefan Wildermann, FAU
Lehrstuhl für Hardware-Software-Co-Design
Telefon: 09131 / 85-25161
stefan.wildermann@fau.de

**[www.esi-anwendungszentrum.de/
automobilsensorik](http://www.esi-anwendungszentrum.de/automobilsensorik)**

Großes ESI-Anwendungszentrumstreffen im Juli 2017

Am 19.07.2017 fand das große ESI-Anwendungszentrumstreffen mit 35 Teilnehmern am Fraunhofer IIS in Nürnberg statt. Dr.-Ing. Torsten Klie, Geschäftsführer des Interdisziplinären Zentrums für Eingebettete Systeme moderierte durch den Vormittag. Neben Übersichtsvorträgen gab es Fachvorträge zu Forschungsthemen aus den einzelnen Labs.

Als Leiter des Lab *Fitness@ESI* berichtete Prof. Dr. Björn Eskofier (Professur für Sportinformatik, FAU) über die aktuellen Arbeiten. Den Fachvortrag hielt Dr.-Ing. Peter Ulbrich (Lehrstuhl für Informatik 4 – Verteilte Systeme und Betriebssysteme, FAU) zum Thema "Energy-Aware Real-Time Systems,,

Dr.-Ing. Stefan Wildermann (Lehrstuhl für Informatik 12 – Hardware-Software-Co-Design, FAU), Leiter des Lab *Automobilsensorik@ESI*, gab Einblicke in die Entwicklungen des Labs. Im Anschluss referierte Wolfgang Heppner (Fraunhofer IIS), seit März 2017 ebenfalls Leiter des Labs, mit einem Fachvortrag zum Thema "Mezzanine Codecs für Bild- und Videoübertragung".

Zum Lab *Automatisierung@ESI* wurde von Lableiter Dr.-Ing. Mario Schühler (Fraunhofer IIS) übergeleitet. Thomas Windisch (Fraunhofer IIS) beschäftigte sich in seinem Fachvortrag mit dem Thema "s-net – Kommunikationstechnologie für IoT".



Teilnehmer des Großen ESI-Anwendungszentrumstreffen



Prof. Dr. Björn Eskofier, Lableiter *Fitness@ESI*



Wolfgang Heppner, Lableiter *Automobilsensorik@ESI*



Dr.-Ing. Peter Ulbrich, FAU

InvasiC Transferprojekt erhält DFG-Förderung

Inhaber des Lehrstuhls für Hardware-Software-Co-Design, Prof. Dr.- Jürgen Teich und Dr.-Ing. Frank Hannig erhalten für ihr, im Rahmen des SFB/TCRC 89 „Invasive Computing“ angesiedeltes Transferprojekt „Integration and Coupling of Tightly Coupled Processor Arrays“, eine umfangreiche DFG-Förderung. Ziel dieses Transferprojekts ist die Analyse von massiv parallelen Beschleunigerarchitekturen, insbesondere von eng gekoppelten Prozessorfeldern (sog. TCPAs) und deren Integration in eine hochmo-

derne kommerzielle Mikrocontroller-Architektur, wie Infineons AURIX oder ARMs Cortex-A-Prozessorserie. Insbesondere sollen hier neue Cache-basierte Kopplungstechniken untersucht und das integrierte System prototypisiert und bezüglich folgender Eigenschaften anhand ausgewählter Anwendungen aus dem Bereich von Fahrerassistenzsystemen evaluiert werden: Energieeffizienz, Flächenkosten und Vorhersagbarkeit des zeitlichen Verhaltens sowie von Ablauf- und Ausfallsicherheit.

Internationaler Preis für effizientes Radarsystem

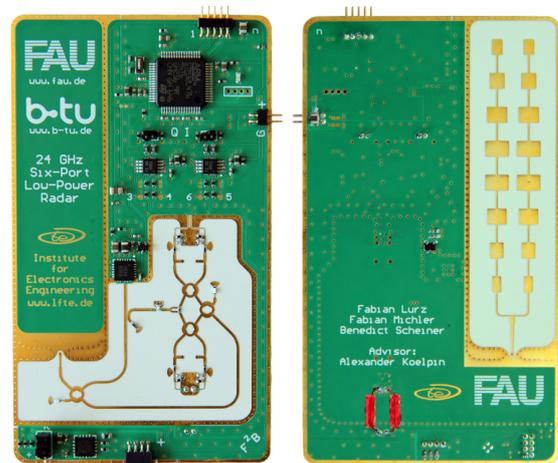
Doktoranden vom LTE gewinnen Entwurfswettbewerb für hochsensible und schnelle Bewegungsdetektion

Im Rahmen des IEEE International Microwave Symposiums (IMS2017), das im Juni 2017 in Honolulu, Hawaii stattfand, haben Fabian Lurz, Fabian Michler und Benedict Scheiner den Entwurfswettbewerb für hochsensible und schnelle Bewegungsdetektion gewonnen. Die drei Doktoranden vom Lehrstuhl für Technische Elektronik (LTE) der FAU, betreut von Prof. Alexander Kölpin (BTU Cottbus), distanzieren mit ihrem Sensor die Konkurrenz auf der weltweit größten Fachkonferenz im Bereich der Funk- und Hochfrequenztechnik deutlich.

Aufgabe war es, aus 1m Entfernung periodische Bewegungen mit verschiedenen Frequenzen von bis zu 1 Hz und einem Hub zwischen 2 mm und 10 µm mit möglichst kurzer Antwortzeit sicher zu erkennen. Zusätzlich wurden Stromverbrauch und Gewicht der Schaltung bewertet.

Dabei stellte sich die besondere Effizienz des Erlanger Systems heraus, das einen neuen Rekord bei dem seit 2014 bestehenden Wettbewerb darstellt. Realisiert werden konnte dies unter anderem durch eine rein passive Empfangsschaltung, den sogenannten Sechstor-Empfänger, der am LTE seit vielen Jahren intensiv untersucht wird.

Die drei Doktoranden konzipierten den Sensor so, dass lediglich neun Mikroampere Strom bzw. eine Leistung von 30 Mikrowatt für den Betrieb notwendig sind. Dabei belief sich das Gesamtgewicht auf etwa sieben Gramm, was der Masse von einhalb Blatt DinA4-Papier entspricht. Diese Werte sind umso beachtlicher, da es sich bei der Schaltung um ein Radar-System bei einer Trägerfrequenz von 24 Gigahertz handelt. Diese finden im Automobil- und Industriebereich Anwendung und wiesen bisher Leistungsaufnahmen von mehr als einem Watt auf. Zudem haben sie oftmals ein Gewicht von mehreren hundert Gramm.



1. Tag der Technischen Fakultät

Am 17. November 2017 fand der erste Tag der Technischen Fakultät der FAU statt. Im Fokus standen aktuelle Forschungsarbeiten an der Technischen Fakultät. Im Foyer des H11 im Felix-Klein-Gebäude, in der Cauerstraße 11 in Erlangen, fand nach einer kurzen Begrüßung durch den Dekan eine Posterausstellung mit bedeutenden Forschungsprojekten an den Departments, den abgeschlossenen Habilitationsprojekten und den mit Promotionspreisen ausgezeichneten Promotionsvorhaben statt. Dr.-Ing. Torsten Klie, Geschäftsführer des IZ ESI, stellte dabei das ESI-Anwendungszentrum vor. Im anschließenden Festakt wurden nach einem Grußwort der Universitätsleitung und einem Rückblick auf das Jahr nach dem 50. Jubiläum die diesjährigen Preisträger geehrt. Das Publikum war interessiert, die Gespräche angeregt, und



Dr. Klie stellte interessierten Kollegen der FAU beim Tag der Technischen Fakultät das ESI-Anwendungszentrum vor. (Foto: FAU / Erich Malter)

Auftakt zu „100 Jahre Freistaat Bayern“

ESI-Anwendungszentrum beim Marktplatz der Zukunft in Bamberg

Am 8. November 2017 lud die Staatsregierung zur großen Auftaktveranstaltung zum Jubiläumsjahr 2018 WIR FEIERN BAYERN nach Bamberg, die den offiziellen Beginn des Jubiläumsjahrs 2018 WIR FEIERN BAYERN (www.wir-feiern.bayern) anlässlich von 100 Jahren Freistaat Bayern und 200 Jahren Verfassungsstaat markiert. In der Brose-Arena besuchte Staatskanzleiminister Dr. Huber gemeinsam mit Gesundheitsministerin Melanie Huml einen „Marktplatz der Zukunft“ und sprach mit jungen Menschen über ihre Zukunftsvisionen. Anschließend wurde gefeiert mit einer Basketball-Show von Brose Bamberg und einem Konzert von SoulJam und Pam Pam Ida, zwei Top-Bands, die beispielhaft für die vielfältige Musikszene im Freistaat stehen.

Auf dem Stand des Fraunhofer IIS gab es auch verschiedene Exponate von ESI zu sehen. Dabei ging

es u.a. um Trainingsunterstützung für Fußball und Eishockey.



Staatskanzleiminister Dr. Huber am Stand des Fraunhofer IIS beim „Marktplatz der Zukunft“ in Bamberg (Foto: Fraunhofer IIS)

Auftakt zu „100 Jahre Freistaat Bayern“ Fortsetzung...



Das ESI-Anwendungszentrum auf dem Stand des Fraunhofer IIS beim „Marktplatz der Zukunft“. (Foto: Fraunhofer IIS)



Das ESI-Anwendungszentrum auf dem Stand des Fraunhofer IIS beim „Marktplatz der Zukunft“. (Foto: Fraunhofer IIS)

DFG-Projekt HighPerMeshes Förderung für Dr.-Ing. Frank Hannig

Das von Dr.-Ing. Frank Hannig (Lehrstuhl für Hardware-Software-Co-Design, Leitung: Prof. Dr.-Ing. Jürgen Teich) geleitete Projekt „HighPerMeshes: Domänenspezifische Programmierung und zielplattformbewusste Compiler-Infrastruktur für Algorithmen auf unstrukturierten Gittern“ erhält vom BMBF eine beträchtliche Förderzusage. Projektpartner sind die Uni Paderborn, das Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik sowie das Zuse-Institut Berlin. Ziel dieses Projektes ist die Entwicklung eines in der Praxis einsetzbaren domänenspezifischen Frameworks zur effizienten, parallelen und skalierenden Implementierung iterativer Algorithmen auf unstrukturierten Gittern. Im Gegensatz zur Domäne der regulären Gitter gibt es für Entwicklerinnen und Entwickler natur- und ingenieurwissenschaftlicher Simulationsprogramme mit unstrukturierten Gittern bisher keine einfach zu nutzenden, produktiven und damit praxistauglichen Entwicklungswerkzeuge, um moderne Rechnersysteme effizient zu erschließen.

W3-Heisenberg-Proffessur für Björn Eskofier

Der Leiter des Labs Fitness@ESI, Prof. Dr.-Ing. Björn Eskofier, der bislang die Junior-Stiftungsprofessur für Sportinformatik am Lehrstuhl für Mustererkennung (Informatik 5) innehielt, erhält nun eine W3-Heisenberg-Proffessur für Sportinformatik.

Wir gratulieren Professor Eskofier herzlich zu diesem beruflichen Meilenstein!



Prof. Dr. Björn Eskofier

ESI als Aussteller auf der Hannover Messe 2017

Regelungstechnik für die Industrie 4.0

Das Interdisziplinäre Zentrum für Eingebettete Systeme (ESI) war auch in diesem Jahr als Aussteller auf dem Gemeinschaftsstand von Bayern Innovativ, auf der Hannover Messe vertreten, zusammen mit dem DFG SFB/Transregio 89.

ESI präsentierte im Rahmen von Industrie 4.0 einen Demonstrator zum Thema Automatisierung. Das dynamische Reagieren von Produktionseinrichtungen auf wechselnde Anforderungen und Umgebungseinflüsse ist eines der Hauptthemen von Industrie 4.0. Dazu ist ein integrales Konzept mit Interaktion sämtlicher relevanter Güter, Prozesse und Infrastruktur erforderlich. ESI arbeitet an der Technologieentwicklung in den Bereichen robuste und eingebettete Sensorik für flächendeckendes Prozess-Monitoring, Systeme für robuste, zuverlässige und adaptive Übertragung von Daten, sowie moderne Hardware-Plattformen mit Multiprozessorsystemen zur Fusion aller Prozessinformationen und Ableiten der Regelgrößen.

Ein interessiertes Fachpublikum und hochrangige Delegationen, wie z. B. der thailändische Botschafter aus Berlin, ließen sich von Éricles Sousa, M. Sc., vom Lehrstuhl Hardware-Software-Co-Design der FAU Erlangen, ausführlich informieren über aktuelle Arbeiten des Sonderforschungsbereichs. Konkret wurde ein Demonstrator auf dem Gebiet der Regelungstechnik 4.0 entwickelt und vorgestellt.

Statt mit konventionellen Lagesensoren, wurde das klassische Problem einer „inversen Pendelung“ hier unter Verwendung einer Kamera zur Objektverfolgung gelöst. Dies erfordert nicht nur eine hohe, sondern vor allem vorhersagbare (garantierbare) Rechenleistung. Moderne Multi-Core-Technologie, die hier benötigt wird, kann jedoch diese Vorhersagbarkeit meist nicht erfüllen, da die Prozessoren Ressourcen teilen und in ihren Aufgaben daher oft unterbrochen werden. Gezeigt wurden hier Ergebnisse aus dem SFB/Transregio 89 der Deutschen Forschungsgemeinschaft, die es ermöglichen, Rechenkernem Anwendungen isoliert zur Verfügung zu stellen in

einer Art „Invasion der Kerne“. Der Demonstrator dient als Beweis, dass diese Isolation die notwendige Garantie an Rechenleistung auch tatsächlich liefern kann zur stabilen und echtzeitfähigen Regelung des Pendels und verdeutlicht einen wichtigen Teilaspekt der ESI-Methodik für Industrie 4.0. zum Thema „Control Engineering“.

Research &
Technology

HANNOVER
MESSE

Ansprechpartner

Dr.-Ing. Torsten Klie
Geschäftsführer IZ ESI
Email: klie@esi.uni-erlangen.de
Telefon: 09131-85-25151

Dr. Sandra Mattauch
Public Relations DFG SFB/TR 89
Lehrstuhl für Informatik 12
Email: sandra.mattauch@fau.de
Telefon: 09131-85-25130

Stefanie Kugler
Public Relations DFG SFB/TR 89
Lehrstuhl für Informatik 12
Email: stefanie.kugler@fau.de
Telefon: 09131-85-25130

www.esi.fau.de
www.invasic.de

ESI als Aussteller auf der Hannover Messe 2017 (Fortsetzung)



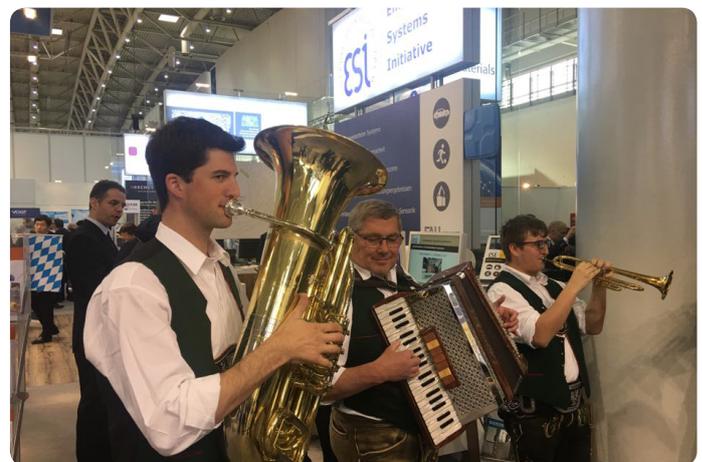
Demonstrator zum Thema Control Engineering „Invasives Pendel“



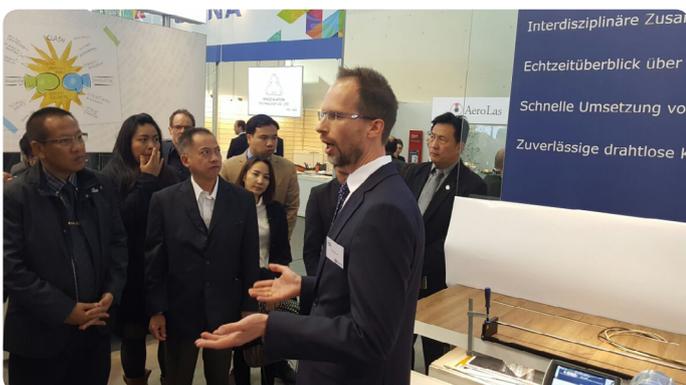
v.r.n.l.: Botschafter Dr. Dhiravat Bhumichitr, Kgl.Thailändische Botschaft Berlin, Éricles Sousa, M. Sc., FAU, Dr. Torsten Klie



IZ ESI Geschäftsführer Dr.-Ing. Torsten Klie stellt einer Thailändischen Delegation den Demonstrator vor.



Bayerntag am Gemeinschaftsstand Bayern Innovativ auf der Fachmesse Research and Technology der HMI 2017



bayern  innovativ

Führungswechsel im Lab Automatisierung@ESI

Der bisherige Leiter des Lab Automatisierung, Prof. Dr.-Ing. habil. Alexander Kölpin, wechselte zum Juni 2017 an die Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg, um dort das Fachgebiet Allgemeine Elektrotechnik und Messtechnik im Rahmen einer W3-Professur zu leiten. Wir gratulieren Prof. Kölpin zu diesem Erfolg und danken ihm für sein großes Engagement beim Aufbau des ESI-Anwendungszentrums. In der Steuerkreissitzung des ESI-Anwendungszentrum, am 13.9.2017, wurde Dr.-Ing. Amelie Hagelauer zur offiziellen Nachfolgerin als Leiter des Labs Automatisierung@ESI ernannt. Dr.-Ing. Amelie Hagelauer ist Gruppenleiterin Circuit Design am Lehrstuhl für Technische Elektronik unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. habil. Robert Weigel.



Prof. Dr.-Ing. Alexander Kölpin



Dr.-Ing. Amelie Hagelauer

Preise und Auszeichnungen

Lehrstuhl für Informatik 12 (Hardware-Software-Co-Design)

Behnaz Pourmohseni, M. Sc., Dr. Stefan Wildermann, Prof. Michael Glaß und Prof. Jürgen Teich erhielten für Ihren Beitrag „Predictable Run-Time Mapping Reconfiguration for Real-Time Applications on Many-Core Systems“ am 6. Oktober den Outstanding Paper Award auf der 25. Internationalen Konferenz Real-Time Networks and Systemes in Grenoble, Frankreich. Behnaz Pourmohseni wurde außerdem mit dem „Best Presentation Award“ ausgezeichnet.

Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung)

Xiaolin Huang et al. erzielten Platz 1 als „Beste Wissenschaftliche Arbeit“ mit dem Beitrag „Overexposure Correction by Mixed One-bit Compressive Sensing for C-Arm CT“ bei der BVM (Bildverarbeitung für die Medizin) 2017 in Heidelberg.

Tanja Kurzendorfer erhielt den „Best Presentation Award“ mit ihrer Arbeit „Fully Automatic Segmenta-

tion of Papillary Muscles in 3-D LGE-MRI“ bei der BVM 2017 in Heidelberg.

FAPS

Das Komitee der 50. CIRP Conference on Manufacturing Systems zeichnet die wissenschaftliche Arbeit von **Timo Kordass**, Prof. Jörg Franke, Bassim Bachy und Mathias Weisser mit dem Outstanding Paper Award aus. Die Veröffentlichung „Laser-assisted selective activation of injection molded chip packaging devices with thermoset substrate materials for intelligent connectivity systems in automobiles“ wurde auf der Konferenz vom 3. bis 5. Mai 2017 in Taichung (Taiwan) vorgestellt.

Alexander Kühl, Prof. Jörg Franke, Stefan Furlan, Joschka Gutmann und Manuel Meyer erhielten im Rahmen der IEEE IEMDC 2017 - International Electric Machines & Drives Conference – den Best Paper Award. Das Paper „Technologies and Processes for the Flexible Robotic Assembly of Electric Motor Stators“ S wurde auf der Konferenz vom 21. bis 24. Mai 2017 in Miami, USA präsentiert.

Impressum

Herausgeber:

Interdisziplinäres Zentrum für Eingebettete Systeme (ESI), Martensstraße 3, 91058 Erlangen
Telefon: 09131 / 85 25151, Telefax: 09131 / 85 25144
info@esi.uni-erlangen.de | www.esi.fau.de

ESI-Anwendungszentrum, Nordostpark 93, 90411 Nürnberg
info@esi-anwendungszentrum.de | www.esi-anwendungszentrum.de

Redaktion / Layout / Verantwortlicher Inhalt: Dr.-Ing. Torsten Klie (Geschäftsführer IZ ESI)
Bildnachweise: S.5: Dr.-Ing. Torsten Klie