

# HNI Nachrichten

Mitteilungen aus dem Heinz Nixdorf Institut  
Interdisziplinäres Forschungszentrum für Informatik und Technik



HEINZ NIXDORF INSTITUT  
Universität Paderborn

Nr. 2 | 2014  
Ausgabe 42



Dieser kollaborative Zweiarmeroboter ermöglicht die gefahrenfreie Zusammenarbeit zwischen Mensch und Maschine (v. l.): Prof. Risch, Präsident der Universität, Michael Dreier, Bürgermeister in Paderborn, und Prof. Meyer auf der Heide, Vorstandsvorsitzender des Heinz Nixdorf Instituts.

## Inhalt

### Aktuelles Seite 1 – 12

- 25 Jahre erfolgreiche Forschung
- Prof. Wilhelm Schäfer zum neuen Uni-Präsidenten gewählt
- Spitzencluster it's OWL beteiligt sich an der Veranstaltung der SysInt 2014
- EU-Projekt AMALTHEA4public
- Neues Schwerpunktprogramm "Algorithms for Big Data"
- Jun.-Prof. Steffen Becker nimmt Ruf an die Technische Universität Chemnitz an
- Ehrung von Prof. Jürgen Gausemeier
- Informatiker Christopher Gerking gewinnt virtuelle „Fußballweltmeisterschaft“
- Raumfahrt, Raketen und Robotik
- Symposium 20 Jahre WWW
- Auszeichnung für Prof. Volker Peckhaus
- Telemedizinische Assistenzsysteme
- Nachwuchsförderpreis Verbraucherforschung 2014 für Markus Dollmann
- „Zentrum Musik – Edition – Medien“
- Entwicklung eines hochintegrierten Radarmoduls
- Jun.-Prof. Alexander Skopalik erhält Forschungspreis 2014
- Der zufriedene Patient 2.0

### Promotionen Seite 13 – 17

### Personalien Seite 18 – 19

### Veranstaltungen Seite 20

## 25 Jahre erfolgreiche Forschung in Paderborn

**Vor über 25 Jahren ließ Heinz Nixdorf eine „Bombe platzen“ und stiftete 50 Mio. Mark für die Gründung eines Forschungsinstituts, die von der Landesregierung verdoppelt wurden. Aus seiner Vision entstand in Paderborn das Heinz Nixdorf Institut.**

Am Heinz Nixdorf Institut wirken heute zehn Professoren, jährlich promovieren hier etwa 30 junge Wissenschaftler/innen. Die Bilanz nach 25 Jahren: Das Institut hat drei Sonderforschungsbereiche der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) eingerichtet, 21 Unternehmensgründungen hervorgebracht, darunter die UNITY AG, Top 20 der Managementberatungen in Deutschland, sowie Förderung für unzählige Forschungsprojekte erhalten, aktuell laufen 76 Projekte.

250 junge Wissenschaftler/innen haben in den 25 Jahren ihre Promotion erfolgreich abgeschlossen, 33 von ihnen haben Rufe an Universitäten erhalten und sind heute selbst Professor. Die 200 Mitarbeiter/innen des Instituts kommen aus 16 verschiedenen Ländern; mit 33 ausländischen Forschungsinstitutionen kooperiert das Institut eng. Zuletzt brachte das Heinz Nixdorf Institut federführend das Spitzencluster „it's OWL“ mit auf den Weg und prägt so Paderborn sowie die

Region OWL als IT-Standort und schafft Hunderte Arbeitsplätze.

Kern der Forschungsarbeit ist das interdisziplinäre Zusammenwirken von Informatik und Ingenieurwissenschaften, woraus sich verschiedenste intelligente technische Systeme ergeben. Ein aktueller Schwerpunkt ist der Sonderforschungsbereich „On the Fly Computing“. Hier entwickeln die Wissenschaftler/innen eine neuartige Methodik, mit der kundenspezifische Softwareprodukte „on-the-fly“, also spontan, angeboten und ausgeführt werden können. Beispielsweise möchte ein Paderborner Tourist innerhalb einer Stunde via Bus zwei Sehenswürdigkeiten entdecken und ein Café besuchen. Gibt er dies in sein Smartphone ein, wird ihm eine individuelle Route erstellt.

Ein anderes Schwerpunktprojekt ist die interaktive Fahrsimulation. Hier können Fahrerassistenzsysteme, wie die Spurerkennung, virtuell, aber dennoch realitätsnah und eben gefahrenfrei getestet werden. Im institutseigenen Simulator, der sowohl einen Smart wie auch eine LKW-Kabine fasst, können Funktionalität und Fahrerreaktionen getestet werden. Der Fahrer taucht durch eine großflächige Rundprojektion, die realistisch wahrgenommenen Beschleunigungen und durch

## Prof. Wilhelm Schäfer zum Präsidenten der Universität Paderborn gewählt

das echte Interieur der Fahrzeugkabine ab in eine virtuelle Realität.

Eine enge Zusammenarbeit mit der Industrie wird durch die Verbindung mit dem im Aufbau befindlichen Fraunhofer-Institut Entwurfstechnik Mechatronik in der Zukunftsmeile Fürstenallee möglich, welches die Ergebnisse aus der Grundlagenforschung anwendergerecht in die Praxis transferiert.

Gefeiert wurde das Jubiläum mit einem wissenschaftlichen Symposium zum Thema „Engineering the Intelligent Systems of



Tauschten sich während der Podiumsdiskussion zum Thema „Cyber-Physical Systems und Industrie 4.0 – Modeerscheinung oder reale Zukunftsvision?“ aus: (v. l.) Moderatorin Angela Mass, Dr. Eduard Sailer, Prof. Wilhelm Schäfer, Dr. Horst Nasko, Prof. Manfred Nagl, Prof. Wolfgang Marquardt.

Tomorrow – Interdisciplinary Challenges and Future Prospects“ am 24. und 25. September 2014 im Heinz Nixdorf MuseumsForum. Begleitend wurden auf der Fachausstellung verschiedene Exponate der einzelnen Fachgruppen des Instituts gezeigt. Der erste Tag des Symposiums fand im Paderborner Schützenhof mit einer abendlichen Veranstaltung seinen Abschluss. An der Feier nahmen etwa 250 Gäste teil. Nach einem reichhaltigen

Buffet sorgte der Zauberkünstler Thomas Fraps mit seiner außergewöhnlichen Show für Staunen und Unterhaltung. Auch die aufgebauten Casino- und Kickertische sorgten für reichlich gute Laune. Zum zweiten Tag des Symposiums kamen etwa 200 geladene Gäste aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik. Zunächst wohnten die Gäste einem Kurzvortrag von Martin Nixdorf zur Person seines Vaters bei. Daraufhin folgte der Festvortrag zum Thema „Simulation Sciences und Big Data: Perspektiven und Herausforderungen“



Besucher der Fachausstellung testeten das Exponat VR-MarktLab und erprobten dabei selbstjustierende Scheinwerfersysteme.

von Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Marquardt. Bei der anschließenden Podiumsdiskussion bestand die Möglichkeit, sich noch einmal auszutauschen.

### Kontakt:

Dipl.-Medienwiss.  
Franziska Reichelt  
Telefon: 0 52 51 | 60-62 13  
E-Mail:  
Franziska.Reichelt@hni.upb.de

**Der Hochschulrat wählte einstimmig Prof. Wilhelm Schäfer zum neuen Präsidenten der Universität Paderborn.**

Am 11. Juni 2014 fand an der Universität Paderborn das hochschulöffentliche Hearing für die Wahl des Hochschulpräsidenten bzw. der Hochschulpräsidentin statt.

Fünf Bewerber/innen präsentierten in Statements ihre Vorstellungen von der künftigen Leitung der Hochschule und beantworteten anschließend Fragen der Mitglieder der beiden Gremien (Hochschulrat und Senat) und der Hochschulöffentlichkeit. Im Anschluss an das Hearing beriet sich in einer nicht öffentlichen Sitzung der Hochschulrat und wählte einstimmig Prof. Wilhelm Schäfer zum neuen Präsidenten. Eine Woche später bestätigte dies der Senat der Hochschule mit überzeugendem Votum. Die Amtszeit von Schäfer beginnt am 1. März 2015 und beträgt sechs Jahre.

Bereits beim hochschulöffentlichen Hearing hatte Schäfer sein Team für das künftige Präsidium vorgestellt. Prof. Dr. Rüdiger Kabst wird Vizepräsident für Technologietransfer und Marketing, Prof. Dr. Birgit Riegraf Vizepräsidentin für die Bereiche Lehre, Studium und Qualitätsmanagement und Prof. Dr. Christine Silberhorn Vizepräsidentin für die Bereiche Forschung und wissenschaftlicher Nachwuchs. Internationales hat Schäfer als einen seiner eigenen Schwerpunkte definiert.

Am 5. September wählte der Hochschulrat der Universität Paderborn einstimmig die von Schäfer vorgestellte Hochschulleitung. Der Senat der Hochschule bestätigte dies. Weiteres Mitglied des Präsidiums ist Simone Probst, seit dem 16. Juni 2013 Vizepräsidentin für Wirtschafts- und Personalverwaltung.

### Kontakt:

Prof. Dr. rer. nat.  
Wilhelm Schäfer  
Telefon: 0 52 51 | 60-33 13  
E-Mail: wilhelm@upb.de



Für die Mitarbeiter/innen fand eine Abendveranstaltung im Paderborner Schützenhof statt.



## Intelligent, interdisziplinär, international: Spitzencluster it's OWL beteiligt sich an der Veranstaltung der SysInt 2014

Mehr als 120 Wissenschaftler/innen aus zwölf Ländern diskutierten Anfang Juli in Bremen die vielen Facetten intelligenter technischer Systeme. Den Anlass dazu bot die „2nd International Conference on System-Integrated Intelligence“ (kurz: SysInt 2014), die vom 2. – 4. Juli 2014 an der Universität Bremen stattfand. Das Programm umfasste 104 Vorträge, eine Posterausstellung, Workshops und Institutsbesichtigungen.

Der inhaltliche Bogen reichte von Methoden zur Entwicklung intelligenter Systeme bis zu der Hard- und Software, die diese Systeme überhaupt erst ermöglichen. Ansätze dieser Art erfahren aktuell besondere Aufmerksamkeit in Forschung und Industrie als sogenannte „Cyber-Physische Systeme“. Konkrete Anwendungsfelder finden sich in der Überwachung der strukturellen Integrität von Windenergieanlagen oder Flugzeugen, der Robotik, nicht zuletzt aber auch in Produktionstechnik und Logistik.

### Auf dem Weg zur vierten industriellen Revolution

Neben den technologischen Grundlagen der intelligenten Systeme bildeten die Anwendungen in Produktion und Logistik – unter dem Oberbegriff „Industrie 4.0“ – einen der Konferenzschwerpunkte. „Industrie 4.0“ bezeichnet eine Entwicklungslinie, die eine zunehmende Autonomie der Fertigungs- und Logistiksysteme anstrebt.

Ihr liegt die Vorstellung vom Produkt, das seinen Fertigungs- und Transportprozess selbsttätig mit beeinflusst, zugrunde. Nach dem Beginn der Industrialisierung im 18. Jahrhundert, der Einführung der Massenproduktion in der ersten und des verstärkten Computereinsatzes in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts wird der hiermit antizipierte Umbruch heute allgemein als vierter grundlegender Wandel der Warenproduktion verstanden.

### Interdisziplinäres Team für internationalen Erfolg

Gemeinsame Organisatoren der SysInt-Konferenzreihe sind die Forschungsstandorte der Universitäten Bremen, Hannover und Paderborn, vertreten durch den Forschungscluster LogDynamics und die Zentrale Wissenschaftliche Einrichtung ISIS der Universität Bremen, den Sonderforschungsbereich SFB 653 „Gentelligente Bauteile in ihrem Lebenszyklus“ und den Spitzencluster „Intelligente Technische Systeme Ostwestfalen-Lippe“. Insbesondere Prof. Jürgen Gausemeier wirkte hier als Vertreter des Spitzenclusters it's OWL als sogenannter Conference Chair der Konferenz mit. Zudem waren Mareen Vaßholz, Dr.-Ing. Roman Dumitrescu und



Prof. Berend Denkena (links), einer der vier Conference Chairs, am Stand des Spitzenclusters it's OWL

### Kontakt:

Dipl.-Ing. Peter Iwanek  
Telefon: 0 52 51 | 60-62 60  
E-Mail:  
Peter.Iwanek@hni.upb.de

Peter Iwanek im Organisationskomitee der Konferenz beteiligt. Unterstützt wurden die Forschungszentren von einem internationalen wissenschaftlichen Programmkomitee sowie von der Internationalen Akademie der Produktionstechnik (CIRP) und der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG). Nach dem Auftakt im Jahr 2012 in Hannover war die Veranstaltung im laufenden Jahr erstmals in Bremen zu Gast. Dabei konnte die Zahl der Teilnehmer deutlich gesteigert, ja nahezu verdoppelt werden – ein Beweis dafür, dass mit der interdisziplinären Ausrichtung der Konferenz eine Lücke geschlossen werden konnte. Die Folgeveranstaltung im Jahre 2016 wird in Paderborn stattfinden.



Teilnehmer/innen der diesjährigen SysInt 2014

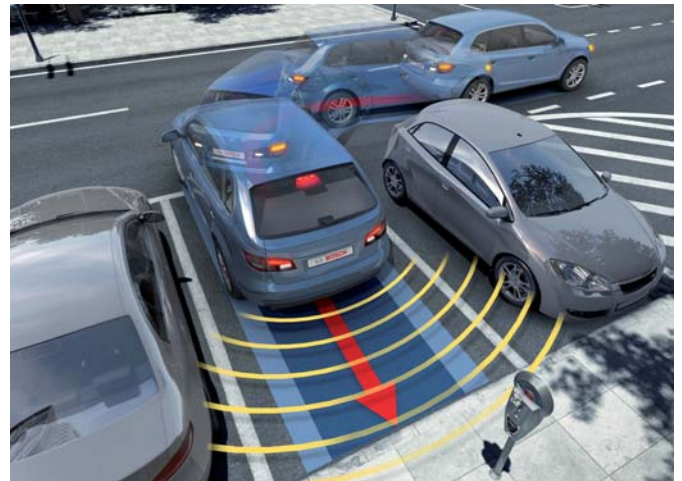
## Gestartetes EU-Projekt AMALTHEA4public – Sicherere Fahrzeuge durch die Entwicklung von leistungsfähigen Steuergeräten für Assistenzsysteme

Die Entwicklung von softwareintensiven eingebetteten Systemen wird zunehmend komplexer. So werden in Zukunft Systeme im Automobilbereich durch den Schritt zum hochautomatisierten Fahren, beispielsweise mittels immer leistungsfähigerer Assistenzsysteme, oder sogar autonomen Fahren eine Komplexität erreichen, die mit aktuellen Entwicklungswerkzeugen nicht mehr zu bewältigen ist. Aus diesem Grund müssen auch die Entwicklungswerkzeuge immer leistungsfähiger werden und auf die zukünftigen Anforderungen ausgelegt sein.

Während aktuell in der Industrie die Technologie der Multi-Core-Architekturen Einzug in die Entwicklung eingebetteter Systeme hält, werden für die Bewältigung zukünftiger Herausforderungen Steuergeräte mit noch leistungsfähigeren Prozessoren, wie Many-Core-Systemen, die eine weitere Erhöhung der Kerne vorsehen, benötigt. Dies bringt weitere Herausforderungen mit sich, da sich nicht nur die Anzahl der verfügbaren Recheneinheiten erhöht, sondern auch deren Vernetzung, sodass sich die zugrunde liegende Architektur (beispielsweise zu Network-on-Chip) maßgeblich verändert. Daher müssen die bestehenden Modelle sowohl für die Beschreibung der Hardware als auch für die Software um eine Unterstützung für die neuen Architekturen erweitert

werden. Zudem werden auch neue Werkzeuge und Techniken notwendig, um den entstehenden Grad an Parallelität sowie das Leistungsvermögen der neuen Architektur effektiv nutzen zu können.

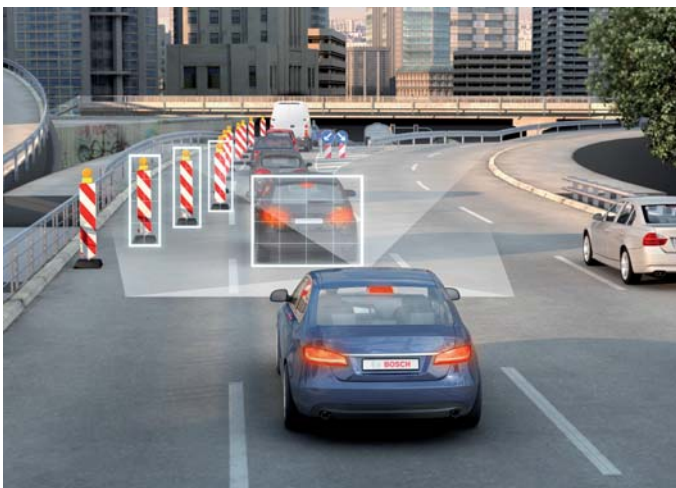
Das EU-Projekt AMALTHEA4public adressiert die beschriebene Problematik durch die Bereitstellung einer Entwicklungsumgebung für die effiziente und effektive modellbasierte Softwareentwicklung für eingebettete Multi- und Many-Core-Systeme. Der Focus liegt dabei zunächst auf Systemen aus der Automobil-Branche, ist aber nicht darauf beschränkt. Basierend auf der Open-Source-Entwicklungsplattform des 2014 erfolgreich abgeschlossenen Projektes AMALTHEA, sollen Ergebnisse von verschiedenen öffentlich geförderten Projekten in die Entwicklungsumgebung integriert werden sowie um Many-Core-Aspekte erweitert werden. Weiterhin soll die Plattform um Methoden für die Verifikation und Validierung sowie das Produktlinien-Engineering erweitert werden. Als Projektpartner wird die Eclipse Foundation Europe GmbH das Konsortium dabei unterstützen, die Ergebnisse als Open-Source-Eclipse-Projekt zu veröffentlichen und eine Community um das Projekt zu bilden, die eine langfristige Pflege und Weiterentwicklung der Plattform gewährleistet. Die Plattform soll hierdurch zu einem de-facto-Standard für die Entwicklung automobiler eingebetteter Systeme, die auf Multi- und Many-Core-Prozessoren basieren, etabliert werden.



Vorausschauendes Parkassistenzsystem (Quelle: BOSCH)

An dem im September 2014 gestarteten EU-ITEA2-Projekt beteiligen sich insgesamt 24 Partner aus den Bereichen Automobilzulieferung, Werkzeugherstellung und Forschung aus Deutschland, Finnland, Schweden, Spanien und der Türkei. Darüber hinaus sind einige Fahrzeughersteller in das Projekt im Rahmen eines Advisory Board eingebunden, um Ergebnisse aus Anwendersicht zu evaluieren und den Transfer in die Industrie zu unterstützen.

Die Fachgruppe Softwaretechnik sowie das C-LAB arbeiten innerhalb des Projektes an der Entwicklung von neuen Techniken zur Produktlinienentwicklung sowie der Simulation und Analyse eingebetteter Multi-/Many-Core-Systeme.



Assistenzsysteme zur Entlastung des Fahrers (Quelle: BOSCH)



**Kontakt:**  
Dipl.-Inform.(FH)  
Christopher Brink  
Telefon: 0 52 51 | 5465-156  
E-Mail:  
Christopher.Brink@upb.de



## Fachgruppe Algorithmen und Komplexität im neuen Schwerpunktprogramm „Algorithms for Big Data“ vertreten

Im Rahmen des von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten Schwerpunktprogramms „Algorithms for Big Data“ (SPP 1736) konnte die Fachgruppe „Algorithmen und Komplexität“ (Prof. Friedhelm Meyer auf der Heide) am Heinz Nixdorf Institut erfolgreich einen Forschungsantrag mit dem Teilprojekt „DisDaS: Distributed Datastreams in Dynamic Environments“ einwerben.

Die DFG stellt zur Förderung der Forschung im Bereich der Verarbeitung großer Datenmengen 4,9 Millionen Euro bei einer Förderperiode von sechs Jahren zur Verfügung. Von den insgesamt 16 deutschlandweit geförderten Projekten hat Paderborn für die erste Förderperiode von drei Jahren einen Betrag von 200.000 Euro erhalten.

Hierzu vereint das Schwerpunktprogramm Expertisen aus verschiedenen Bereichen, von Hardware- und Softwareentwurf über Kryptografie bis hin zu algorithmischer Grundlagenforschung, um spezifischere Modelle der technischen Systeme zu entwerfen und Algorithmen zu entwickeln, die eine effiziente Verarbeitung von großen Datenmengen ermöglichen.

In unserem Projekt Distributed Datastreams in Dynamic Environments (DisDaS) befasst sich unsere Forschung mit der Entwicklung und Analyse von Algorithmen zur Aggregation von Daten, die aus vielen, möglicherweise dynamisch veränderlichen Datenquellen stammen. Im Detail werden Konzepte entwickelt, die zum einen die benötigte Kommunikation für eine Aggregation reduzieren,



Teilnehmer/innen des „Algorithms for Big Data“ KickOff-Meetings an der Goethe-Universität Frankfurt am Main.

Das Schwerpunktprogramm hat es sich zum Ziel gemacht, die Herausforderungen, die durch die rasant wachsende Anzahl an technischen Systemen (Smartphones, vernetzte Autos ...) generierten Daten effizient und sicher zu verarbeiten.

Obwohl die Entwicklungen der Hardware zu schnelleren und parallelen Speicher- und Prozessorsystemen führen, ist es dennoch unerlässlich, algorithmische Methoden zu erforschen, die diese parallelen Systeme vollständig ausschöpfen können.

zum anderen Teile der Aggregation bereits vorab aus lokalen Daten der dynamischen Datenquelle berechnen.

### Kontakt:

M. Sc.  
Manuel Malatyali  
Telefon: 0 52 51 | 60-62 62  
E-Mail: malatya@mail.upb.de

## Juniorprofessor Steffen Becker nimmt Ruf an die Technische Universität Chemnitz an

Zum Wintersemester 2014/15 wird Jun.-Prof. Steffen Becker den Lehrstuhl für Softwaretechnik an der Technischen Universität Chemnitz übernehmen. Seit April 2010 hatte Steffen Becker die Juniorprofessur für Model Driven Software Engineering an der Universität Paderborn inne. Seine Forschungsschwerpunkte umfassen die Gebiete modellgetriebene Software-Entwicklung sowie die Qualitätsbewertung von Software-Architekturen.

In seiner Promotion im Jahr 2008 an der Universität Oldenburg befasste sich Herr Becker mit dem systematischen Zusammenhang von aus Modellen generiertem Programmcode und den daraus resultierenden Qualitätseigenschaften der generierten Software. Themen, die er auch als Abteilungsleiter des Bereichs Software Engineering am FZI Forschungszentrum Informatik (FZI) in Karlsruhe weiter vorangetrieben hat.

Während seiner Juniorprofessur in Paderborn setzte Steffen Becker seine Forschungsschwerpunkte auf die Analyse von Systemen, die in hochdynamischen Umgebungen mit hoher Qualität zuverlässig und effizient arbeiten müssen. Dabei stehen diesen Systemen durch Techniken des Cloud Computing jederzeit zusätzliche Rechenressourcen zur Verfügung, die über das Internet gehandelt werden können. Neben der Analyse stand insbesondere auch die Migration von Altsystemen hin zu Systemen des Cloud Computing im Fokus.

Zukünftig wird er an der Technischen Universität Chemnitz diese Themen vertiefen und weiter ausbauen. Insbesondere gilt es, Referenzentwürfe und Analysen für Systeme zu entwickeln, die vom permanenten Trend hin zu immer mehr Hauptprozessoren profitieren sollen.

### Kontakt:

Jun.-Prof. Dr.-Ing.  
Steffen Becker  
Telefon: 0371 | 53136144  
E-Mail: Steffen.Becker@informatik.tu-chemnitz.de

## Ehrung von Prof. Jürgen Gausemeier im Rahmen der WiGeP Herbsttagung 2014

Am 25. und 26. September fand die Herbsttagung der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Produktentwicklung (WiGeP) am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) statt. Ziel der Herbsttagung war der wissenschaftliche Austausch in Forschung und Lehre der Produktentwicklungs-Lehrstühle.

Eingeladen hatten Prof. Jivka Ovtcharova (IMI), Prof. Albert Albers und Prof. Sven Matthiesen (beide IPEK). Unter den ca. 60 Teilnehmern befanden sich neben den Mitgliedern ebenfalls ausgewählte Gäste der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF). Im Vordergrund der diesjährigen Diskussionen stand die strategische Ausrichtung der WiGeP mit ihrem angeschlossenen Industriekreis.

Höhepunkt der gemeinsamen Abendveranstaltungen war die Ehrung von Prof. Jürgen Gausemeier im Burda-Museum in Baden-Baden. In Anerkennung seiner Leistungen in den zurückliegenden 18 Jahren als Geschäftsführer und Vorstand der WiGeP und des Berliner Kreis überreichte ihm Prof. Albers im Namen aller Mitglieder neben einer Urkunde auch erstmalig die Ehrenmedaille der WiGeP. Gausemeier erklärte, dass ihn diese

Ehrung sehr bewegt und er in seiner beruflichen und persönlichen Entwicklung durch den Dialog mit den Mitgliedern sehr geprägt wurde. Dies verband er mit einem herzlichen Dank an die Mitglieder für die gemeinsamen Jahre. Als Nachfolger führt seit 2013 Prof. Bernd Bertsche die Geschäfte des Vereins

### Kontakt:

Prof. Dr.-Ing.  
Jürgen Gausemeier  
Telefon: 0 52 51 | 60-62 67  
E-Mail:  
Juergen.Gausemeier@hni.upb.de

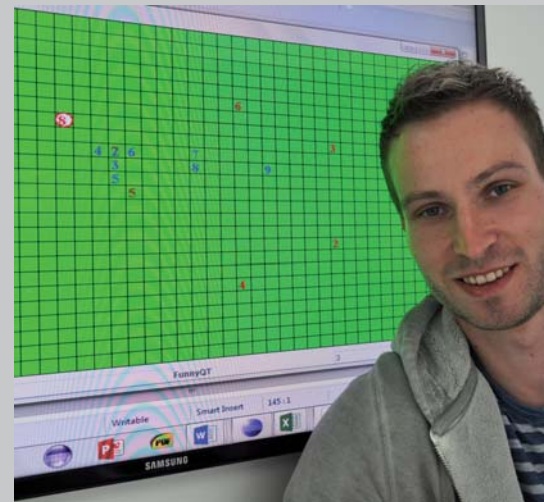


Übergabe der Ehrenmedaille an Prof. Jürgen Gausemeier

## Informatiker Christopher Gerking „Fußballweltmeisterschaft“

Im Rahmen der siebten „Software Technologies: Applications and Foundations“-Konferenz gewann Christopher Gerking aus der Fachgruppe Softwaretechnik des Heinz Nixdorf Instituts (Universität Paderborn) den „Weltmeistertitel“ im „Modelltransaktionsfußball“.

Ende Juni kamen Teilnehmer/innen aus aller Welt im englischen York zusammen, um die „Fußballweltmeisterschaft“ einmal anders auszutragen. Unter dem Dach der „Software Technologies: Applications and



Informatiker Christopher Gerking gewinnt virtuelle „Fußballwelt-

Foundations“-Konferenz wurden verschiedene Programme vorgestellt, die im Rahmen der modellbasierten Softwareentwicklung dazu eingesetzt werden, abstrakte Beschreibungen von Softwaresystemen in ausführbaren Programmiercode zu überführen. Dieser Vorgang wird in der Fachsprache als „Modelltransformation“ bezeichnet.

Teil der Konferenz war auch der „Transformation Tool Contest“: ein Wettbewerb, bei dem die Teilnehmer/innen mit ihren favorisierten Programmen gegeneinander antraten. Ihre Aufgabe war es, einen virtuellen Fußballplatz zu simulieren, auf dem sich die durch Zahlen dargestellten Spieler und der durch einen Punkt dargestellte Ball möglichst gewinnbringend bewegen. Hierfür nutzte jeder Mitstreiter



## Gerking gewinnt virtuelle

ein anderes Programm. Gerking entschied sich für QVTo.

Zunächst galt es, die Positionen auf dem Spielfeld zu analysieren und die vorgegebene Spielregeln zu beachten. Die Programmierer geben ihren Programmen konkrete Anweisungen, was in den jeweiligen Situationen passieren soll. Mit seinem Code legte Gerking fest, dass sich Spieler mit Ball maximal zwei und Spieler ohne Ball drei Felder weit bewegen können. Ein Schuss hingegen kann bis zu sieben Felder reichen. Das Zuspielden und die Torschüsse beherrscht das virtuelle Team am besten.

„Zunächst habe ich eine Arbeit eingereicht, um mich für den Wettbewerb zu qualifizieren. Vor Ort wurde dann die Aufgabenstellung bekannt gegeben, nämlich einen Code zu entwickeln“, erläutert Gerking. Er schrieb innerhalb von drei Tagen einen 299 Zeilen langen Code, der den Spielvorgang festlegt und Gerking die virtuelle

„Fußballweltmeisterschaft“

gewinnen ließ. Zudem erhielt er auch eine Auszeichnung für seine Art der Handhabung und die Softwarequalität. „Mein Sieg beweist, dass QVTo gute Ergebnisse liefert, in die Änderungen einfach eingebaut werden können, sodass ich meine Strategie Schritt für Schritt verbessern konnte“, so Gerking. Durch den Wettbewerb erhofft er sich einen höheren Bekanntheitsgrad für das von ihm ausgewählte Programm zur Modelltransformation.

### Kontakt:

M. Sc.  
Christopher Gerking  
Telefon: 0 52 51 | 60-33 07  
E-Mail:  
Christopher.Gerking@hni.upb.de

## Raumfahrt, Raketen und Robotik

**Auf Initiative von Jun.-Prof. Michaela Geierhos konnten die beiden Fachgruppen „Semantische Informationsverarbeitung“ sowie „Computer Integrated Manufacturing“ vom Department Wirtschaftsinformatik im Juli hinter die Kulissen des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) Oberpfaffenhofen blicken.**

„Ein originalgroßer Galileo-Satellit schwebt über uns, der Countdown zum nächsten Kontakt mit den Astronauten auf der internationalen Raumstation läuft und Justin reicht uns die Hand“, erinnert sich einer der Teilnehmer. Damit lassen sich die Eindrücke der Führung beim DLR zwar zusammenfassen, aber beschreiben nicht annähernd, was die Studierenden der Universität Paderborn dort erlebt

lichen Forschungsalltag präsentierte. So wartete beispielsweise in der Robotik schon der Roboter Justin auf die Gruppe aus Paderborn. Wahlweise ausgestattet mit multisensoriellen 4- oder 5-Fingerhänden, kann er Bewegungen erlernen und hat ganz besonderes Fingerspitzengefühl. Vom Boden geht es anschließend himmelwärts zur Forschungsflugzeugflotte des DLR. Im Hangar konnte die Gruppe sehen, wie die HALO (High Altitude and Long Range Research Aircraft), die zur Atmosphärenforschung und Erdbeobachtung eingesetzt wird, für ihren nächsten Forschungsflug ausgestattet wurde. Weiter Richtung Orbit geht die Führung durchs Galileo Kontrollzentrum vorbei an den gleichnamigen Satelliten zum Raumflugbetrieb. Abschließend besuchen die

Paderborner Wirtschaftsinformatiker noch die Mobile Raketenbasis und dürfen erfahren, wie es sich anfühlt, im Raumlabor Columbus unter beengten Bedingungen zu arbeiten.

„Forschung hautnah zu erleben und ihre unmittelbaren Resultate in der Erprobung zu sehen macht Wissenschaft erst reizvoll. Ich denke, dass wir unser Ziel erreicht haben, Studierenden

den Einblicke in spannenden Forschungsalltag zu gewähren“, so Geierhos.



Exkursion zum Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt Oberpfaffenhofen (Foto: Universität Paderborn, DLR (CC-BY 3.0))

haben und sehen durften. Zwölf Bachelor-, Master- und Promotionsstudierende der Universität Paderborn bekamen im Juli detaillierten Einblick in den Forschungsalltag verschiedener Fachabteilungen (u.a. Raumflugbetrieb, Mobile Raketenbasis und Robotik) des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt Oberpfaffenhofen.

Die dreistündige Führung startet mit einem Film über die sogenannten „Missionen“ des DLR, bevor in jeder Fachabteilung ein Wissenschaftler seinen persön-

### Kontakt:

Jun.-Prof. Dr.  
Michaela Geierhos  
Telefon: 0 52 51 | 60-64 61  
E-Mail:  
Michaela.Geierhos@hni.upb.de

## Symposium „20 Jahre Lernen mit dem World Wide Web – Technik und Bildung im Dialog“

Im Sommersemester 1994 führte Prof. Reinhard Keil am Heinz Nixdorf Institut eine Lehrveranstaltung erstmalig mit Unterstützung durch das World Wide Web durch und evaluierte zusammen mit Dr. Harald Selke und Andreas Brennecke die Vor- und Nachteile als Grundlage für die weitere Entwicklung.

Dies war möglicherweise der weltweit erste Einsatz von Browsern für das E-Learning, der in der Folge zu zahlreichen Projekten am Heinz Nixdorf Institut führte – wie beispielsweise der „Digitalen Infrastruktur für computerunterstütztes kooperatives Lernen (DISCO)“ oder der



Vortrag von Rolf Schulmeister: Zur Positionierung der xMOOCs in Bildungssystemen

Gründung des e-lab zur Entwicklung von E-Learning-Szenarien für das alltägliche Lernen. Er legte auch die Grundlage dafür, dass heute E-Learning-Systeme aus dem Alltag des Lehrens und Lernens nicht mehr wegzudenken sind – wie beispielsweise das an der Universität durchgängig eingesetzte „koaLA“ oder das in Ostwestfalen-Lippe allen Schulen zur Verfügung stehende bid-owl. Außerdem konnten die am Heinz Nixdorf Institut entwickelten Konzepte seitdem auch in Unternehmen – vom Chemiekonzern bis zum Handwerksbetrieb – transferiert werden.

Aus Anlass des zwanzigjährigen Jubiläums wurde Ende Juni im Heinz Nixdorf Institut ein Symposium veranstaltet, auf dem bekannte Pioniere des E-Learning

zusammen mit herausragenden jüngeren Wissenschaftler/innen/n den Bogen von der Vergangenheit über den gegenwärtigen Stand der Kunst bis hin zu den Perspektiven für die kommenden Jahre schlugen. Dabei wurden im interdisziplinären Dialog technische und pädagogische Aspekte miteinander verknüpft. Die Rückblicke machten deutlich, dass viele Potenziale bereits in Entwicklungen angelegt waren, die schon vor dem Aufkommen des World Wide Web existierten. Aber erst mit der sich schnell ausbreitenden Technologie und ihrer Standardisierung kamen die Potenziale im Bereich E-Learning zur Entfaltung. Einerseits zeigten die weiteren Erfahrungen, dass sich der Alltag des Lehrens und Lernens deutlich wandelt; andererseits wurden Erwartungen, die beispielsweise eine Revolution des gesamten Hochschulsystems hin zu einem globalen Bildungsmarkt vorausgesagt haben, enttäuscht.

Den Referenten gelang es, auf der Grundlage ihrer meist langjährigen Auseinandersetzung mit dem Thema E-Learning aus der Sicht der Informatik und der Didaktik zu analysieren, welche Rolle

den unterschiedlichen Systemen zukommt, die zur technischen Unterstützung von Lehr- und Lernprozessen eingesetzt werden. Die sich daraus ergebenden Möglichkeiten, aber auch kritische Einschätzungen beispielsweise zu den Potenzialen von MOOCs, waren Gegenstand lebhafter Diskussionen.

### Kontakt:

Dr. rer. nat.  
Harald Selke  
Telefon: 0 52 51 | 60-64 13  
E-Mail: hase@upb.de

## Auszeichnung für Prof. Volker Peckhaus

Prof. Volker Peckhaus wurde zum stellvertretenden Vorsitzenden der Deutschen Vereinigung für Mathematische Logik und für Grundlagenforschung der Exakten Wissenschaften (DVMLG) gewählt.

Prof. Volker Peckhaus, Leiter der assoziierten Fachgruppe Wissenschaftstheorie und Philosophie der Technik, wurde auf dem Colloquium Logicum 2014 in Neubiberg erneut zum stellvertretenden Vorsitzenden der Deutschen Vereinigung für Mathematische Logik und für Grundlagenforschung der Exakten Wissenschaften (DVMLG) gewählt. Er ist seit 2004 Mitglied des Vorstandes dieser Gesellschaft und seit zwei Jahren ihr stellvertretender Vorsitzender.

Ebenfalls wurde Peckhaus vom Verlag Taylor & Francis (Oxford) für zwei weitere Jahre zum Editor-in-Chief der Zeitschrift History and Philosophy of Logic berufen. Peckhaus hat diese Funktion schon seit 2004 inne, zunächst zusammen mit John W. Dawson (York, PA), seit 2011 als alleiniger Herausgeber.

### Kontakt:

Prof. Dr. phil.  
Volker Peckhaus  
Telefon: 0 52 51 | 60-24 11  
E-Mail: Volker.Peckhaus@upb.de



## Telemedizinische Assistenzsysteme

Die Studie „Telemedizinische Assistenzsysteme – Technik, Markt, Geschäftsmodelle“ befasst sich mit telemedizinischen Ansätzen, die das Potential ausweisen, die Qualität der Patientenversorgung in der gesamten Kette von der Prävention über die Diagnose bis hin zur Rehabilitation zu erhöhen, die Kosten im Gesundheitswesen zu senken sowie die ärztliche Versorgung in strukturschwachen ländlichen Regionen zu verbessern und uneingeschränkt aufrechtzuerhalten.

Angesichts der rasanten Durchdringung aller Wirtschafts- und Lebensbereiche mit Informations- und Kommunikationstechnik sowie der verfügbaren Sensorik ist es an der Zeit, die offensichtlichen Nutzenpotentiale der Telemedizin auszuschöpfen. Durch die Erhebung von Patientenparametern durch Sensoren und die Übermittlung der Patientendaten über das Internet können behandelnde Ärzte auf Basis der kontinuierlich erhobenen Daten ein dauerhaftes Monitoring durchführen, Diagnosen stellen, individuelle Therapiekonzepte für Patienten generieren und die Systeme gleichzeitig zur Prävention, Rehabilitation wie auch zu Wellness- und Fitnesszwecken einsetzen.

Die Studie beruht auf den Ergebnissen des Projektes KOMPASS (Kognitives Medizinisches Personalisiertes Assistenzsystem), das der Heinz-Nixdorf-Lehrstuhl für Medizinische Elektronik (Prof. Bernhard Wolf) der Technischen Universität München und das Heinz Nixdorf Institut (Prof. Jürgen Gausemeier) durchgeführt haben.

In Kapitel 1 werden Markt und Wettbewerb für telemedizinische Assistenzsysteme in Deutschland aus heutiger Sicht charakterisiert. Dies umfasst eine Analyse der aktuellen Angebote, die Ermittlung von Erfolgsfaktoren, eine Trend- sowie eine Stakeholderanalyse. Es wird deutlich, dass die Technik reif ist, aber die geltenden Rahmenbedingungen die Verbreitung von Telemedizin in Deutschland behindern.

Im zweiten Kapitel werden Marktentwicklungen und Geschäftsumfelder für telemedizinische Assistenzsysteme vorausgedacht. Das Ergebnis sind drei Zukunftsszenarien (Zeithorizont 2030):

- 1) „Hohe Akzeptanz der Interessensgruppen führt zu flächendeckendem Einsatz von Telemedizin“,
  - 2) „Mangelnder Datenschutz und fehlende Standards blockieren den Durchbruch für Telemedizin“ und
  - 3) „Telemedizin bleibt in einem konfliktären Umfeld in den Kinderschuhen“.
- Angesichts der ermittelten Trends gilt das Szenario 1 als das Wahrscheinlichste; es eröffnet gute Perspektiven für die Verbreitung der Telemedizin und die Ausschöpfung der damit verbundenen Nutzenpotentiale.

Kapitel 3 befasst sich mit der Entwicklung von Geschäftsmodellen für telemedizinische Assistenzsysteme. Zunächst wird das Vorgehen zur Entwicklung wertschöpfungsketten-orientierter Geschäftsmodelle erläutert. Anschließend werden neun entwickelte Geschäftsmodelle vorgestellt und hinsichtlich ihrer Konformität zu den Stakeholder-Zielen und den Markt- und Umfeldszenarien bewertet. Insbesondere im Rahmen des Szenarios 1 gibt es eine Reihe von Erfolg versprechenden Geschäftsmodellen.

Im vierten Kapitel werden mögliche Einsatzgebiete, das primär adressierte Krankheitsbild sowie die Ergebnisse erster Tests an Probanden vorgestellt. Davon ausgehend werden das Endgerät sowie das dazugehörige Informationsmanagement vorgestellt. Dies beinhaltet die Entwicklung und prototypische Umsetzung des Endgeräts. Dabei wird modernste Sensortechnik integriert. Für das Management der anfallenden Daten wird ein Konzept zur Mustererkennung mit Data-Mining-Verfahren beschrieben.



Die Studie „Telemedizinische Assistenzsysteme – Technik, Markt, Geschäftsmodelle“

### Kontakt:

Prof. Dr.-Ing.  
Jürgen Gausemeier  
Telefon: 0 52 51 | 60-62 67  
E-Mail:  
Juergen.Gausemeier@hni.upb.de

### Kontakt:

M. Sc.  
Markus Placzek  
Telefon: 0 52 51 | 60-62 36  
E-Mail:  
Markus.Placzek@hni.upb.de

## Nachwuchsförderpreis Verbraucherforschung 2014 für Markus Dollmann

Am 29. September 2014 wurden die „Nachwuchsförderpreise Verbraucherforschung 2014“ des Kompetenzzentrums Verbraucherforschung der Verbraucherzentrale NRW in Bonn verliehen. Zu den glücklichen Gewinnern gehört Markus Dollmann von der Universität Paderborn. Er wurde für seine Bachelorarbeit zum Thema „Unter Umständen positiv? Analyse kontextbedingter Ambivalenz in Kundenmeinungen“ im Studiengang Wirtschaftsinformatik ausgezeichnet, die durch Jun.-Prof. Michaela Geierhos von der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften betreut wurde.

Bereits zum dritten Mal wurden die Nachwuchsförderpreise Verbraucherforschung ausgelobt, bei denen Forschungsbeiträgen zu praxisrelevanten Verbrauchertemen Preisgelder zwischen 2.000 und 5.000 Euro winkten. 2014 konnten erstmals auch Bachelor-Arbeiten eingereicht werden. Die Auszeichnungen für Dissertationen, Master- und Bachelor-Arbeiten werden in Zusammenarbeit mit dem Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung (MIWF) und dem Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen verliehen.

Peter Knitsch, Staatssekretär im Verbraucherschutzministerium, erklärte, die Preise seien „ein Zeichen der Wertschätzung und Anerkennung für die herausragenden Leistungen der jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auf dem Feld der Verbraucherforschung“. Er hoffe, dass sie dies als Ansporn verstehen, sich weiter in der Verbraucherforschung zu engagieren. Dr. Beate Wieland, Abteilungsleiterin „Forschung und Technologie“ im MIWF, lobte darüber hinaus die Arbeit der Betreuerinnen und Betreuer und hob hervor, dass Verbraucherforschung an den Universitäten noch stärker als bislang verankert werden müsse. NRW-Verbraucherzentralenvorstand Wolfgang Schuldzinski betonte den Praxisbezug der eingereichten Arbeiten: „Hier werden vier Arbeiten ausgezeichnet, die wissenschaftliche Exzellenz mit hoher Praxisrelevanz auf vorbildliche Weise verbinden.“

### Kontakt:

Jun.-Prof. Dr.  
Michaela Geierhos  
Telefon: 0 52 51 | 60-64 61  
E-Mail:  
Michaela.Geierhos@hni.upb.de



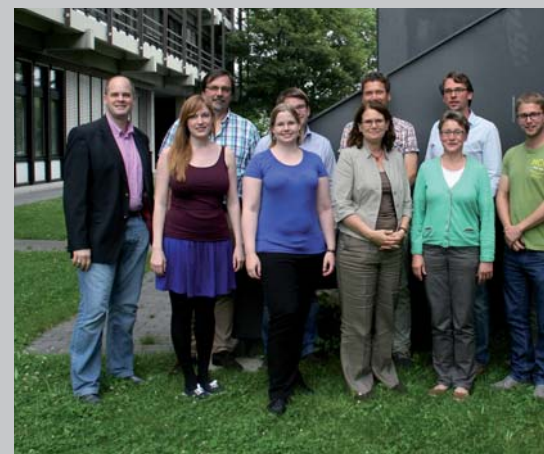
(v. l.) Peter Knitsch, Patrick Cichy, Sarah-Lena Böning, Dr. Emir Lasic, Markus Dollmann, Dr. Beate Wieland, Wolfgang Schuldzinski

## „Zentrum Musik – Edition – Medien“

Universität Paderborn, Hochschule für Musik Detmold und Hochschule Ostwestfalen-Lippe gründen Kompetenzzentrum im Bereich der Digital Humanities.

Mit dem Zentrum Musik – Edition – Medien bewilligte das Bundesministerium für Bildung und Forschung zum 1. September 2014 eines von drei deutschlandweit neuen Zentren im Bereich der Digital Humanities. Für neun wissenschaftliche Mitarbeiterstellen an drei Standorten sowie eine administrative Stelle werden über drei Jahre rund 1,7 Millionen Euro im Rahmen der Anfang Januar 2013 ausgeschriebenen Förderung der Forschungs- und Entwicklungsvorhaben aus dem Bereich der eHumanities bereitgestellt. In dem Kooperationsprojekt haben sich die Universität Paderborn, die Hochschule für Musik Detmold und die Hochschule Ostwestfalen-Lippe zum Ziel gesetzt, ein Kompetenzzentrum an der Schnittstelle von Informatik und Geisteswissenschaften aufzubauen.

Mit der Einrichtung des Zentrums wurde auch die schon seit Jahren bestehende Kooperation zwischen der Fachgruppe Kontextuelle Informatik des Heinz Nixdorf Instituts und der Musikwissenschaft belohnt. Vertreter der Medienwissenschaften (Medienpädagogik und Medienökonomie), der Musikwissenschaft und verschiedener Bereiche der Informatik (Mensch-Computer-Interaktion,



Geisteswissenschaftler/innen und Informatiker/innen arbeiten „Musik – Edition – Medien“



## Medien“ startet

Musik- und Filminformatik und Software-technik) bündeln sie in diesem Zentrum ihre gesammelten Erfahrungen, Konzepte und Methoden, um musikalische und weitere, primär nicht textuelle Objekte im Kontext digitaler Editionen in den Fokus der Forschung zu rücken. Die Forschungen zum Gesamtkomplex digitaler Musik/Medien-Editionen nutzen dabei zum Beispiel neuartige Interaktionsformen mit Tablets oder den Einsatz moderner EyeTracking-Verfahren.

Ein wichtiger Schwerpunkt in der Kooperation Musikwissenschaft und Kontextuelle Informatik besteht in der Erarbeitung neuartiger Konzepte zur Unterstützung einer verteilten Editionsarbeit. Besondere Herausforderungen sind dabei die Modellierung verschiedenartiger Annotationsprozesse unter Einbeziehung nicht textueller Objekte, die Strukturierung des erarbeiteten Wissens mithilfe ko-aktiv nutzbarer virtueller Räume sowie die Entwicklung neuartiger Benutzungsoberflächen für die räumlich-visuelle Manipulation von Wissensobjekten.

### Kontakt:

Dipl.-Inform.

Andreas Oberhoff

Telefon: 0 52 51 | 60-65 14

E-Mail:

Andreas.Oberhoff@hni.upb.de



gemeinsam im neuen Zentrum

## Entwicklung eines hochintegrierten Radarmoduls

**Die Fachgruppe Schaltungstechnik von Prof. Christoph Scheytt am Heinz Nixdorf Institut startet die Entwicklung der Basisbandhardware eines hochintegrierten Radarmoduls für den exemplarischen Einsatz an einem Quadcopter der AirRobot GmbH.**

Das hochintegrierte Radarmodul wird in Kooperation mit der AirRobot GmbH, der PKTEC GmbH, der Silicon Radar GmbH, dem Leibniz-Institut für innovative Mikroelektronik (IHP) und dem Karlsruhe Institute of Technology (KIT) entwickelt und im Rahmen des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM) des BMWi gefördert.



AirRobot Quadcopter (Quelle: AirRobot GmbH)

Im Bereich der Radartechnik wurden in den letzten Jahren enorme technologische Fortschritte erzielt. So werden Radar-Sensoren heute schon in einer Vielzahl von Anwendungen angetroffen, wie Geschwindigkeitsmessung, Abstandsbestimmung, Füllstandmessung, als Bewegungsmelder oder zur Materialprüfung. Im Zuge dieser Entwicklung ist zu erwarten, dass die Radartechnik neben den momentanen Einsatzgebieten wie der Luftraumüberwachung und der Automobiltechnik in den nächsten Jahren in viele weitere neue Anwendungsfelder vordringen wird. Der Schlüssel für die weitere Verbreitung dieser Technologie liegt hierbei bei Reduktion der Produktionskosten, des Gewichts und der Größe der verwendeten Hochfrequenzbaugruppen durch Hochintegration.

Die Arbeiten der Fachgruppe konzentrieren sich in diesem Forschungsvorhaben auf die Entwicklung von neuen Konzepten zum Bau eines miniaturisierten Basisband-Hardwaremoduls mit hoch stabiler Spannungsversorgung, Frequenzrampengenerierung und gemischt analog-digitaler Hardware zur Basisbandsignalverarbeitung. Die Innovation der Arbeiten liegt zum einen in der Lösung der Probleme, die sich im Zusammenhang mit hochfrequenten analog/digitalen Signalübertragungen durch eine hochkompakte Bauweise ergeben, welche aufgrund der Reduzierung von Produktionskosten und Gewicht

angestrebt wird. Hier ist eine neue Qualität von Entwurfsregeln zur Vermeidung von Signalartefakten insbesondere bei der Übertragung von analogen und Basisbandsignalen, die durch z. B. Signalkopplungen bei kleinen Leiterbahnabständen verursacht werden, zu definieren und zu evaluieren. In diesem Zusammenhang ist bei den Entwurfsregeln zur Miniaturisierung im Hochfrequenzbereich die Berücksichtigung einer garantierten hoch stabilen Spannungsversorgung und eine hochgenaue Frequenzrampengenerierung im gesamten Betrieb von essenzieller Bedeutung.

### Kontakt:

Prof. Dr.-Ing.

Christoph Scheytt

Telefon: 0 52 51 | 60-63 50

E-Mail: cscheytt@hni.upb.de

## Jun.-Prof. Dr. Alexander Skopalik erhält Forschungspreis 2014

Am 24. September, verlieh die Universität Paderborn den 14. Forschungspreis. Drei innovative und interdisziplinäre Forschungsprojekte junger Wissenschaftler der Universität Paderborn werden mit dem Preis, der mit insgesamt 150.000 Euro dotiert ist, unterstützt.

„Den Forschungspreis zu erhalten ist keine Selbstverständlichkeit“, lobte Prof. Dr. Nikolaus Risch, Präsident der Universität Paderborn, die Gewinner des Forschungspreises 2014 bei der Preisverleihung. Nach der mündlichen Präsentation der Projekte, die im Juli stattfand, konnten sich drei Projekte aus unterschiedlichsten Bereichen als Gewinner für den Forschungspreis 2014 durchsetzen. „Wir hoffen, dass der Preis als Grundlage für weitere wissenschaftliche Erfolge genutzt werden kann“, sagte Prof. Wilhelm Schäfer, Vizepräsident für Forschung und wissenschaftlichen Nachwuchs.

Gemeinschaftlich erhielten gleich drei Juniorprofessoren den Forschungspreis. An dem Forschungsprojekt „Beschleunigung gemischt-ganzzahliger Optimierung durch Ausnutzung von Variabilität“ arbeiten Jun.-Prof. Alexander Skopalik (Fachgruppe „Algorithmen und Komplexität“ des Heinz Nixdorf Instituts), Jun.-Prof. Kevin Tierney (Juniorprofessur

„Entscheidungsunterstützungssysteme und Operations Research“, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften) und Jun.-Prof. Artus Krohn-Grimberghe (Juniorprofessur „Analytic Information Systems and Business Intelligence“, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften). Zusammen sollen Algorithmen entwickelt werden, die spezielle logistische Probleme im Arbeitsalltag von beispielsweise Redereien und Luftfrachtfirmen lösen. Das Forschungsprojekt, das die Bereiche Mathematik, Informatik und Wirtschaftsinformatik interdisziplinär verbindet, wird im Rahmen des diesjährigen Forschungspreises mit 39.792 Euro bedacht

### Kontakt:

Jun.-Prof. Dr.  
Alexander Skopalik  
Telefon: 0 52 51 | 60-64 57  
E-Mail: [skopalik@mail.upb.de](mailto:skopalik@mail.upb.de)



Jun.-Prof. Dr. Artus Krohn-Grimberghe, Jun.-Prof. Dr. Alexander Skopalik, Jun.-Prof. Dr. Kevin Tierney (v.l.) (Foto: Universität Paderborn, Bianca Oldekamp)

## Der zufriedene Patient 2.0

Das Projekt „Der zufriedene Patient 2.0“ des Heinz Nixdorf Instituts (Universität Paderborn) untersucht das Verhältnis zwischen Arzt und Patient anhand von anonymen Bewertungen im Internet.

Wie zufrieden sind Sie mit Ihrem Arzt? Wie lange warten Sie auf einen Termin? Seit Anfang März werden Antworten auf diese Fragen von der Paderborner Projektgruppe „Der zufriedene Patient 2.0“ des Heinz Nixdorf Instituts ausgewertet. Über zehn Monate sammelt das Team um Jun.-Prof. Michaela Geierhos bundesweit Arztbewertungen aus anonymen Internetportalen. Im Zentrum der Auswertungen steht die Frage, inwiefern die abgegebenen Bewertungen durch Faktoren wie Einkommen, Lebensqualität und Arbeitslosenquote beeinflusst sind.

Weit über 200.000 Bewertungen werden ausgewertet, mit dem Ziel „zu verstehen, wodurch die Patientenzufriedenheit beeinflusst wird“, so Geierhos: „Speziell, ob in Regionen mit einer hohen Lebensqualität Patienten mit ihrem Arzt zufriedener sind als in Regionen mit niedriger Lebensqualität, beispielsweise bedingt durch eine hohe Arbeitslosigkeit.“ Zusätzlich sollen die Daten mit Vorurteilen aufräumen, wie den angeblich unzufriedeneren 50+-Patienten.

Durch einen Vergleich der Ergebnisse aus Bayern (niedrigste Arbeitslosenquote) und Berlin (höchste Arbeitslosenquote) erschließt sich bereits, dass die Arbeitslosenquote keinen bedeutenden Einfluss auf die Bewertungen hat. Weitere Auswertungen ergeben, dass gesetzlich Versicherte ihren Arztbesuch generell schlechter bewerten als privat Versicherte. Erwartungsgemäß ist dies auf längere Wartezeiten bei der Terminvergabe und im Wartezimmer zurückzuführen. Unabhängig von der Versicherungsart vergeben Patienten je halbe Stunde Wartezeit einen Notenschritt schlechter. Auch das Alter wirkt sich auf das Beschwerdeverhalten aus. So hat sich gezeigt, dass jüngere Patienten tendenziell strenger bewerten als ältere. Bis Ende Dezember möchte die



Projektgruppe auch Erkenntnisse über die Gründe eines Arztwechsels gewinnen.

„Der zufriedene Patient 2.0“ soll zu einer langfristigeren Verbesserung der Arzt-Patienten-Beziehung beitragen, in dem Anbietern von medizinischen Dienstleistungen Informationen über die Patientenpräferenzen und ihr Bewertungsverhalten gegeben werden, so dass diese ihre medizinischen Dienstleistungen entsprechend der Bewertungen der Patienten anpassen können. Das Projekt wird von der Verbraucherzentrale NRW mit 22.000 Euro gefördert.



## Der zufriedene Patient 2.0

### Kontakt:

Jun.-Prof. Dr.  
Michaela Geierhos  
Telefon: 0 52 51 | 60-64 61  
E-Mail:  
Michaela.Geierhos@hni.upb.de

## Niklas Echterhoff

### „Systematik zur Planung von Cross-Industry-Innovationen“

Der zunehmende Innovationswettbewerb stellt Unternehmen vor die Herausforderung, einerseits immer effizienter neue Produkte an den Markt zu bringen und andererseits mit radikalen Innovationen einen Ausweg aus dem direkten Wettbewerb zu finden. Cross-Industry-Innovationen stellen eine Möglichkeit dar, diesem Dilemma zu begegnen. Der Rückgriff auf bestehendes Wissen anderer Branchen zur Lösung eigener Probleme mittels Analogiebetrachtungen erhöht die Effizienz und erlaubt häufig einen radikalen Innovationsgrad. Unterschiedliche Anwendungskontexte von potentiellen Lösungen und spezifische Fachsprachen erschweren jedoch eine Suche nach geeigneten Analogien und den Transfer potentieller Lösungen auf das eigene Problem.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist eine Systematik zur Planung von Cross-Industry-Innovationen im Rahmen der Strategischen Produktplanung. Für ein ausgewähltes Problem wird zunächst die Suche nach Analogien in Form einer Suchstrategie vorbereitet. Hierzu gehören eine Abstraktion des Problems und eine Auswahl von Suchbranchen. Durch eine medienbasierte Suche wird das Informationspotential des Internets aufgegriffen. Ein zyklisches Vorgehen unterstützt eine Annäherung des abstrahierten Problems an unterschiedliche Anwendungskontexte und Fachsprachen. Für eine priorisierte Lösungsidee werden anschließend Heraus-



Promotion Niklas Echterhoff (v. l.): Prof. Dr.-Ing. habil. Ansgar Trächtler, Prof. Dr.-Ing. Jürgen Gausemeier, Dr.-Ing. Niklas Echterhoff, Prof. Dr.-Ing. Udo Lindemann, Prof. Dr.-Ing. Detmar Zimmer

forderungen bei der Adaption antizipiert und mit Maßnahmen versehen. Die Einordnung der Maßnahmen in den Innovations- und Entwicklungsprozess stellt das Resultat des Vorgehens dar: Die geplante Adaption.

Niklas Echterhoff, geboren 1985 in Verl, studierte Wirtschaftsingenieurwesen mit Fachrichtung Maschinenbau an der Universität Paderborn. Von 2010 bis 2014 arbeitete er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Produktentstehung am Heinz Nixdorf Institut bei Prof. Dr.-Ing. Jürgen Gausemeier. In dieser Zeit leitete er das Team Strategische Planung und Innovationsmanagement und führte zahlreiche Forschungs- und Industrieprojekte durch.

*Die Dissertation ist als Band 332 in der HNI-Verlagsschriftenreihe erschienen. ISBN-978-3-942647-51-9*

## Sebastian Hagenkötter

„Adaptive prozessintegrierte Qualitätsüberwachung von Ultraschalldrahtbondprozessen“

Ultraschalldrahtbunde ist eine der Standardverbindungstechniken in der Halbleiterfertigung, mit der elektrische Verbindungen zwischen Mikrochips, Substraten und Gehäusen erzeugt werden. Da ein einziger fehlerhafter Drahtbond zu einem defekten Bauteil führen oder dessen Lebensdauer verringern kann, wird insbesondere bei der Produktion von sicherheitskritischen Systemen eine Überwachung aller Schweißungen gefordert. Für diese Anforderung eignen sich sogenannte prozessintegrierte Verfahren, die anhand von Sensordaten direkt nach jeder Schweißung eine Qualitätsaussage berechnen.

In dieser Arbeit wurde ein adaptives prozessintegriertes Verfahren zur Online-Qualitätsüberwachung von Ultraschalldrahtbondprozessen für den Einsatz in Halbleiterproduktionsumgebungen entwickelt. Neben einer Fehlerdetektion auf Basis eines quantitativen Qualitätswerts verfügt dieses Verfahren insbesondere über eine adaptive Online-Klassifizierung von Bondfehlern. Durch den Einsatz von Techniken zur Datenstromklassifizierung wird der praktikable Einsatz einer Bondfehlerklassifizierung in Produktionsumgebungen ermöglicht, für die a priori nicht vollständig bekannte Fehlermechanismen und -ausprägungen charakteristisch sind. Eine Trennung von Online-Qualitätsüber-



Promotion Sebastian Hagenkötter (v. l.): Prof. Dr. Kleine Büning, Dr. Anderka, Prof. Dr. Hellebrand, Sebastian Hagenkötter, Prof. Dr. Rammig, Dr. Hensele

wachung und aufwendigeren Verfahren zur Fehlerklassendetektion und -integration stellt dabei sicher, dass der Produktionsablauf nicht verzögert wird.

Sebastian Hagenkötter, geboren 1980, studierte von Oktober 2000 bis November 2005 Informatik an der Universität Paderborn. Seit Dezember 2005 ist er in der Hesse GmbH in Paderborn tätig. Als Mitarbeiter der Forschungs- und Entwicklungsabteilung Elektrotechnik befasst er sich u.a. mit der Entwicklung von digitalen Ultraschall-Generatoren, verteilten Steuerungssystemen in Ultraschalldrahtbondautomaten und Werkzeugen zur Qualitätsüberwachung von Drahtbondprozessen.

*Die Dissertation wird in elektronischer Form über die Universitätsbibliothek Paderborn veröffentlicht.*

## Bassem Hassan

“A Design Framework for Developing a Reconfigurable Driving Simulator”

Fahrsimulatoren werden seit Jahrzehnten erfolgreich in verschiedenen Anwendungsbereichen eingesetzt. Sie unterscheiden sich weitgehend in ihrer Struktur, Genauigkeit, Komplexität und in ihren Kosten. Heutzutage werden Fahrsimulatoren in der Regel individuell für eine spezielle Aufgabe entwickelt und haben typischerweise eine festgelegte Struktur. Bei der Nutzung eines Fahrsimulators in einem Anwendungsbereich wie der Entwicklung von fortgeschrittenen Fahrerassistenzsystemen (FFAS) werden jedoch mehrere Varianten des Fahrsimulators benötigt. Es besteht daher Handlungsbedarf für die Entwicklung eines rekonfigurierbaren Fahrsimulators, der es dem Betreiber des Fahrsimulators ermöglicht, ohne umfassende Fachkenntnisse problemlos verschiedene Varianten zu erstellen. Um diese Herausforderung zu bewältigen, wurde eine Entwicklungssystematik für die Entwicklung eines rekonfigurierbaren Fahrsimulators entwickelt. Die Entwicklungssystematik besteht aus einem Vorgehensmodell und einem Konfigurationswerkzeug. Das Vorgehensmodell beschreibt die benötigten Entwicklungsphasen, die vollständigen Aufgaben jeder Phase und die in der Entwicklung eingesetzten Methoden. Das Konfigurationswerkzeug organisiert die Lösungselemente des Fahrsimulators und ermöglicht dem Betreiber des Fahrsimulators, durch Auswählen einer Kombination von Lösungselementen nach dem Baukastenprinzip verschiedene Varianten des Fahrsimulators zu erstellen. Die Entwick-





Promotion Bassem Hassan (v. l.): Dr.-Ing. Roman Dumitrescu, Prof. Dr.-Ing. Jürgen Gausemeier, Dr.-Ing. Bassem Hassan, Prof. Dr.-Ing. habil. Ansgar Trächtler, Prof. Dr.-Ing. Detmar Zimmer

lungssystematik wird durch die Entwicklung eines rekonfigurierbaren FFAS-Fahr-simulators und durch die Erstellung von drei unterschiedlichen Varianten dieses Fahrsimulators validiert.

Bassem Hassan, geboren 1982 in El Dakahlia, Ägypten, studierte Applied Mechatronics an der Universität Paderborn. Seit 2009 ist er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Produktentstehung des Heinz Nixdorf Instituts der Universität Paderborn unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Jürgen Gausemeier tätig. In Rahmen dieser Tätigkeit hat er zahlreiche Forschungs- und Industrieprojekte auf dem Gebiet der virtuellen Produktentstehung geleitet und durchgeführt. Seine Forschungsschwerpunkte liegen im Bereich Entwicklung mechatronischer Systeme, insbesondere Fahrsimulatoren.

*Die Dissertation wird als Band 333 in der HNI-Verlagsschriftenreihe erscheinen. ISBN-978-3-942647-52-6*

## Igor Illg

**„Mechatronischer Entwurf und Erprobung einer regelbaren Federung für ein leichtes geländegängiges Kettenfahrzeug“**

Ziel dieser Arbeit war die Entwicklung einer regelbaren Federung für ein Kettenfahrzeug. Im Fokus standen die Vertikaldynamik und die Möglichkeiten ihrer Verbesserung mithilfe der aktiven und semiaktiven Aktoren im Kettenlaufwerk. Dazu wurde die Entwurfsmethodik für mechatronische Systeme exemplarisch angewandt und erweitert. Im Rahmen der Erweiterung wurden ein praxisorientierter Leitfaden für die Definition und eine effiziente Auslegung der Entwurfsfreiheitsgrade eines mechatronischen Systems erstellt.

Der Neuigkeitswert liegt vor allem in der Ausarbeitung eines ausgewogenen Vertikaldynamikmodells mit Berücksichtigung der Ketteneinflüsse. Das Modell dient als Grundlage für die Analyse und die Synthese der Vertikaldynamik eines beliebigen Kettenfahrzeugs unter betriebsnahen Bedingungen. Den Schwerpunkt der Synthese bilden die neuen Strategien zur Regelung eines aktiv bzw. semiaktiv gefederten Kettenlaufwerks sowie die Spezifikation und die Auslegung der mechatronischen Systemkomponenten. Die hohe Leistungsfähigkeit des Systems und der Entwurfsmethodik wird durch Feldversuche bestätigt.



Promotion Igor Illg (v. l.): Prof. Dr.-Ing. Iris Gräßler, Prof. Dr.-Ing. habil. Ansgar Trächtler, Dr.-Ing. Igor Illg, Prof. Dr. rer. nat. Thomas Tröster, Univ.-Prof. Dr.-Ing. Rainer Koch

Igor Illg studierte Maschinenbau an der Universität Paderborn. Von 2005 bis 2010 war er wissenschaftlicher Mitarbeiter des Lehrstuhls für Regelungstechnik und Mechatronik unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. habil. Ansgar Trächtler. Sein Forschungsschwerpunkt lag im Bereich mechatronische Fahrwerkssysteme. Seit 2011 ist er in der Fahrwerksentwicklung bei der Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG tätig.

*Die Dissertation wird in der Verlags-schriftenreihe des Heinz Nixdorf Instituts veröffentlicht.*

## Viktor Just

**„Modellbasierte Analyse und regelungstechnische Maßnahmen zur Optimierung des Vereinzelungsvorgangs in Bankautomaten“**

Ziele dieser Arbeit waren die Weiterentwicklung des Vereinzelungsvorgangs von Banknoten in einem Bankautomaten und die Anpassung der Entwurfsmethodik für mechatronische Systeme für diese Aufgabe. Ein Schwerpunkt der Arbeit liegt auf der Einbindung der oft schwierigen Modellvalidierung in den Modellbildungsprozess. Damit einhergehend werden einige praktische Vorgehensschritte zur Findung einer adäquaten Modellierungstiefe vorgeschlagen.

Im Zuge der Analyse und der Optimierung des Banknoten-Vereinzelungsvorgangs werden Modelle des Vereinzelungsmoduls in drei unterschiedlichen Modellierungstiefen eingesetzt: ein 3D-FE-Modell, ein 2D-MKS-Modell und ein stark idealisiertes 1D-Simulink-Modell. Identifikation und Validierung der Simulationsmodelle erfolgen mittels der Messergebnisse vom eigens dafür entwickelten automatisierten Walzenprüfstand.

Das Ergebnis der modellbasierten Analyse und Optimierung ist ein neuartiges hierarchisches Regelungskonzept. Auf unterlagerter Ebene reduziert eine Abzugswalzenregelung den mechanischen Verschleiß der Geldnoten während der Vereinzelung signifikant – ohne Abstriche bei der Funktionssicherheit. Auf übergeordneter Ebene sorgt ein iterativ lern-



Promotion Viktor Just (v. l.): Prof. Dr.-Ing. Jürgen Gausemeier, Prof. Dr.-Ing. habil. Ansgar Trächtler, Dr.-Ing. Viktor Just, Prof. Dr.-Ing. Detmar Zimmer, Prof. Dr.-Ing. Iris Gräßler

des Regelungskonzept für eine automatische Anpassung der Walzenandruckkräfte in Abhängigkeit von den Reibungsverhältnissen zwischen den Banknoten.

Viktor Just studierte Maschinenbau an der Universität Paderborn. Seit 2005 ist er wissenschaftlicher Mitarbeiter des Lehrstuhls für Regelungstechnik und Mechatronik unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Ansgar Trächtler. Im Juli 2014 hat er die Promotion mit Auszeichnung bestanden und ist weiterhin am Lehrstuhl im Forschungsbereich Modellierung und Entwurf mechatronischer Systeme sowie in der Lehre tätig.

*Die Dissertation wurde in elektronischer Form über die Universitätsbibliothek Paderborn veröffentlicht und wird auch in der HNI-Verlagsschriftenreihe erscheinen.*

## Jan Rieke

**“Model Consistency Management for Systems Engineering”**

Um der Komplexität der interdisziplinären Entwicklung moderner mechatronischer Systeme Herr zu werden, findet die Entwicklung heutzutage meist modellbasiert statt. Während der Entwicklung werden zahlreiche verschiedene Modelle genutzt, die jeweils verschiedenen Zwecken dienen, unterschiedliche Gesichtspunkte berücksichtigen und sich auf verschiedenen Abstraktionsebenen befinden. Dabei kommt es häufig zu Inkonsistenzen zwischen diesen Modellen. Wenn solche Inkonsistenzen ungelöst bleiben, kann dies zu Fehlern im fertigen System führen und zu einer verlängerten Entwicklungszeit und steigenden Kosten.

Modelltransformations- und -synchronisationstechniken sind ein vielversprechender Ansatz, um solche Inkonsistenzen zwischen Modellen zu erkennen und aufzulösen. Existierende Modellsynchronisationstechniken sind allerdings nicht mächtig genug, um die komplexen Beziehungen in so einem Entwicklungsszenario zu unterstützen. In dieser Arbeit wird eine neue Modellsynchronisationstechnik präsentiert, die es erlaubt, Modelle verschiedener Sichten und Abstraktionsebenen zu synchronisieren. Dabei werden Metriken zur Erhöhung des Automatisierungsgrads eingesetzt, die Expertenwissen abbilden. Der Ansatz erlaubt unterschiedliche Grade an Benutzerinteraktion, von vollautomatischer Funktionsweise bis zu feingranularen manuellen Entscheidungen.



Promotion Jan Rieke (v. l.): Dr. Stefan Sauer, Prof. Dr. rer. nat. Wilhelm Schäfer, Prof. Dr.-Ing. Gerti Kappel, Dr. Jan Rieke, Prof. Dr.-Ing. Jürgen Gausemeier, Prof. Dr.-Ing. Steffen Becker

Jan Rieke, geboren 1982, studierte Informatik mit Nebenfach Physik an der Universität Paderborn. Von 2009 bis 2014 arbeitete er als wissenschaftlicher Mitarbeiter und Promotionsstudent der International Graduate School „Dynamic Intelligent Systems“ in der Fachgruppe „Softwaretechnik“ bei Prof. Schäfer. In dieser Zeit hat er in verschiedenen Forschungsprojekten wie dem SFB 614 mitgearbeitet. Von 2012 bis 2014 hat er darüber hinaus die Projektkoordination des Forschungsprojekts „ENTIME - Entwurfstechnik Intelligente Mechatronik“ übernommen. Seit September 2014 ist er als Softwarearchitekt bei der subshell GmbH in Hamburg tätig.

*Die Dissertation wird in der Verlags-schriftenreihe des Heinz Nixdorf Instituts veröffentlicht.*

## Claudius Stern

„Kraftbasierte dynamische Bildregistrierung zur zeitnahen UVA-unterstützten Kartierung von Schadensgebieten“

Die Verwendung unbemannter Luftfahrzeuge (UAVs) als Kameraträger ist in den letzten Jahren häufiger geworden. Neben dem Einsatz zur Überwachung ist ein weiteres Anwendungsgebiet die Unterstützung von Rettungseinsätzen. Als Teilgebiet der Bildverarbeitung ist die Bildregistrierung Gegenstand aktiver Forschung. Hierbei werden mehrere Bilder mit ähnlichem Inhalt so übereinandergelegt, dass die ähnlichen Teile möglichst exakt übereinanderliegen. Werden Bilder von UAVs mit nach unten gerichteter Kamera mit kurzem zeitlichem Abstand erfasst, können die Bilder nach einer Registrierung beispielsweise zu einer Übersichtskarte zusammengefügt werden. In dieser Arbeit wird ein neues Verfahren zur Bildregistrierung vorgestellt, das an den Anforderungen eines Rettungseinsatzes ausgerichtet ist. Das Verfahren verwendet ein der Physik entlehntes Modell von Massen und Kräften, um eine Bildregistrierung durchzuführen. Bilder werden als Massen mit bestimmten Eigenschaften betrachtet, und die Verknüpfung von Gebieten ähnlichen Inhalts geschieht mittels Kräften, die an den entsprechenden Massen angreifen. Im Kontrast zu vielen literaturüblichen Verfahren werden zur Erstellung eines global konsistenten zusammengesetzten Bildes nicht alle Bilder im Vorhinein benötigt. Das vorgestellte Verfahren zur Ausrichtung von Bildern wird im Kontext verwandter Arbeiten aus verschiedenen Blickwinkeln betrachtet und klassifiziert. Neben Versuchen mit synthetisch erzeugten Daten konnte das Verfahren anhand von Aufnahmen, die in realen Flugtests



Promotion Claudius Stern (v. l.): Dr. Kaufmann, Prof. Dr. Domik-Kienegger, Claudius Stern, Prof. Dr. Rammig, Prof. Dr. Reimann (FH Dortmund), Prof. Dr. Rettberg (Uni Oldenburg)

entstanden sind, validiert werden. Die technische Machbarkeit konnte im Rahmen des Forschungsprojekts SOGRO (Sofortrettung bei Großunfall mit Massenanfall von Verletzten) gezeigt werden. Die realen Flugversuche fanden im Kontext des Großunfallszenarios statt.

Claudius Stern, geboren 1977, studierte Informatik mit Nebenfach Mathematik an der Universität Paderborn. Von 2007 bis 2013 arbeitete er als wissenschaftlicher Mitarbeiter im C-LAB in der Gruppe „Intelligente Mobile Systeme“ bei Dr. Kleinjohann, die in der Fachgruppe „Entwurf Paralleler Systeme“ bei Prof. Dr. Franz-Josef Rammig angesiedelt ist. In dieser Zeit hat er nationale und internationale Forschungsprojekte in den Themenfeldern mobile Systeme und Bildverarbeitung zur Rettungsunterstützung durchgeführt. Seit Mai 2013 ist er als Entwickler für Embedded Systems bei der Opsolution GmbH in Kassel tätig.

*Die Dissertation wird in elektronischer Form über die Universitätsbibliothek Paderborn veröffentlicht.*



## **Wirtschaftsinformatik, insb. CIM Prof. Dr.-Ing. habil. W. Dangelmaier**

### *Neue Mitarbeiter*



M.Sc.  
Sabine Schulze  
Management Information Systems (Externe Rechnungslegung / Betriebswirtschaftliche Steuerlehre)  
seit Juni 2014



M.Sc.  
Frederik Simon Bäume  
Management Information Systems (Semantische Informationsverarbeitung)  
seit August 2014

### *Ausgeschiedene Mitarbeiter*

M.Sc. Alexander Klaas  
seit: Juli 2014  
jetzt: Miebach Consulting GmbH

Christopher Bradbury  
seit: Juli 2014  
jetzt: St. Vincenz-Krankenhaus

## **Produktentstehung Prof. Dr.-Ing. J. Gausemeier (Seniorprofessor)**

### *Ausgeschiedene Mitarbeiter*

M.Sc. Dipl.-Ing.  
Frank Bauer  
seit: Dezember 2013  
jetzt: Infineon Technologies AG,  
Warstein

Dr.-Ing.  
Niklas Echterhoff  
seit: April 2014  
jetzt: Weidmüller Holding AG & Co. KG,  
Detmold

Carlo Jünemann  
seit: Juni 2014  
jetzt: HKS Systeme GmbH, Paderborn

Dipl.-Wirt.-Ing.  
Mareen Vaßholz  
seit: Oktober 2014  
jetzt: WAGO Kontakttechnik  
GmbH & Co. KG, Minden

Tobias Wollnik  
seit: Oktober 2014  
jetzt: SAmAs GmbH, Paderborn

Dipl.-Wirt.-Ing.  
Marina Wall  
seit: November 2014  
jetzt: Robert Bosch GmbH, Stuttgart

Dipl.-Ing. oec.  
Vinzent Rudtsch  
seit: November 2014  
jetzt: AUDI AG, Ingolstadt

## **Produktentstehung Prof. Dr.-Ing. I. Gräßler**

### *Neue Mitarbeiter*



M.Sc.  
Julian Hentze  
Maschinenbau  
seit Oktober 2014

## **Algorithmen und Komplexität Prof. Dr. math. F. Meyer auf der Heide**

### *Ausgeschiedene Mitarbeiter*

Dipl. Math., M.Sc.  
Peter Kling  
seit: Juni 2014  
jetzt: University of Pittsburgh

## **Entwurf paralleler Systeme** **Prof. Dr. rer. net. F. J. Rammig** **(Seniorprofessor)**

### *Ausgeschiedene Mitarbeiter*

Dipl.-Inform.  
Gilles Bertrand Gnokam Defo  
seit: März 2014  
jetzt: Continental Automobile GmbH,  
Regensburg

Dr. rer. nat. Wolfgang Müller  
seit: Juni 2014  
jetzt: Fachgruppe Schaltungstechnik,  
Prof. Scheytt

Dr. rer. nat. Kay Klobedanz  
seit: August 2014  
jetzt: Hella KGaA Heck & Co, Lippstadt

M.Sc. Lial Khaluf  
seit: August 2014

## **Softwaretechnik** **Prof. Dr. rer. nat. W. Schäfer**

### *Ausgeschiedene Mitarbeiter*

Dr. Jan Rieke  
seit: Mai 2014  
jetzt: subshell GmbH, Hamburg

M.Sc. Christian Heinzemann  
seit: Juli 2014  
jetzt: Fraunhofer-Projektgruppe  
„Entwurfstechnik Mechatronik“

Prof. Dr.-Ing. Steffen Becker  
seit: Oktober 2014  
jetzt: Professor für Softwaretechnik an  
der Universität Chemnitz

M.Sc. Jinying Yu  
seit: November 2014  
jetzt: Lehrstuhl für Softwaretechnik an  
der Universität Chemnitz

M.Sc. Sebastian Lebrig  
seit: November 2014  
jetzt: Lehrstuhl für Softwaretechnik an  
der Universität Chemnitz

## **Schaltungstechnik** **Prof. Dr.-Ing. Christoph Scheytt**

### *Neue Mitarbeiter*



M.Sc.  
Liang Wu  
Electrical Systems  
Engineering,  
Schwerpunkt Electron-  
ics and Devices  
seit Juni 2014



Dr. rer. nat.  
Wolfgang Müller  
Embedded and Elec-  
tronic Systems Design  
seit Juni 2014



M.Sc.  
Saed Abughannam  
Electrical Systems  
Engineering,  
Schwerpunkt Electron-  
ics and Devices  
seit August 2014



M.Sc.  
Federico Nava  
Electrical Systems  
Engineering,  
Schwerpunkt Electron-  
ics and Devices  
seit September 2014

## **Regelungstechnik und Mechatronik** **Prof. Dr.-Ing. habil. A. Trächtler**

### *Neue Mitarbeiter*



Dipl.-Ing.  
Ulrich Kradepohl  
Maschinenbau,  
Schwerpunkt Konst-  
ruktion und Entwick-  
lung  
seit September 2014



M.Sc.  
Ke Xu  
Maschinenbau,  
Schwerpunkt Rege-  
lungstechnik und  
Mechatronik  
seit Oktober 2014



M.Sc.  
Sven Henning  
Ingenieurinformatik,  
Schwerpunkt Maschi-  
nenbau  
seit Oktober 2014



## Impressum

## Veranstaltungen

20. – 21. November 2014

### **10. Symposium für Vorausschau und Technologieplanung**

Heinz Nixdorf Institut in Kooperation mit acatech –  
Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, Berlin  
[www.hni.uni-paderborn.de/svt](http://www.hni.uni-paderborn.de/svt)

3. Dezember 2014

### **VDE Promotionspreis 2014**

Heinz Nixdorf Institut, Paderborn

23. – 24. April 2015

### **Wissenschafts- und Industrieforum Intelligente Technische Systeme 2015**

Heinz Nixdorf MuseumsForum, Paderborn  
[www.hni.uni-paderborn.de/wintesys](http://www.hni.uni-paderborn.de/wintesys)

#### Herausgeber

Heinz Nixdorf Institut  
Prof. Dr. math. Friedhelm Meyer auf der Heide  
(Vorstandsvorsitzender)

#### Redaktion

Dipl.-Medienwiss. Franziska Reichelt (Chefredakteurin)  
Telefon: 0 52 51 | 60-62 13  
E-Mail: [redaktion@hni.upb.de](mailto:redaktion@hni.upb.de)

#### Autoren dieser Ausgabe

- Jun.-Prof. Dr.-Ing. Steffen Becker
- Dipl.-Inform.(FH) Christopher Brink
- Prof. Dr.-Ing. Jürgen Gausemeier
- Jun.-Prof. Dr. Michaela Geierhos
- M. Sc. Christopher Gerking
- Dipl.-Ing. Peter Iwanek
- M. Sc. Manuel Malatyali
- Dipl.-Inform. Andreas Oberhoff
- Prof. Dr. phil. Volker Peckhaus
- M. Sc. Markus Placzek
- Dipl.-Medienwiss. Franziska Reichelt
- Prof. Dr. rer. nat. Wilhelm Schäfer
- Prof. Dr.-Ing. Christoph Scheytt
- Dr. rer. nat. Harald Selke
- Jun.-Prof. Dr. Alexander Skopalik

#### Kontakt

Milena Mungiuri Meißner  
Heinz Nixdorf Institut  
Universität Paderborn  
Fürstenallee 11  
33102 Paderborn  
Telefon: 0 52 51 | 60-62 11  
Telefax: 0 52 51 | 60-62 12  
[www.hni.upb.de](http://www.hni.upb.de)

Erscheinungsweise  
zweimal im Jahr

Koordination und Herstellung  
Franziska Reichelt  
Anna Steinig

#### Druck

W.V. Westfalia Druck GmbH | Eggertstr. 17 | 33100 Paderborn  
[www.westfaliadruck.de](http://www.westfaliadruck.de)

ISSN 1619-3687

HNI-Nachrichten erscheinen weitestgehend auf der Grundlage der neuen amtlichen Rechtschreibung.

© Heinz Nixdorf Institut, Universität Paderborn  
Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten.  
Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Herausgebers unzulässig.