

Jahresbericht 2014
Fakultät für
Elektrotechnik, Informatik und Mathematik
Universität Paderborn



01

Inhalt

01	2	Inhalt
02	4	Vorwort
		Prof. Dr. Jürgen Klüners
		Dr. Michael Laska
	7	Dekanat
03	8	kurz notiert
	19	Daten und Fakten
04	20	Interview
		Margrit Harting
05	26	Neuberufene
06	28	Berichte Forschung
	36	Berichte Lehre
	46	Berichte Veranstaltungen
07	54	Fachschaften Alumni
08	56	Promotionen
09	60	Auszeichnungen erhaltene
	64	Auszeichnungen vergebene
10	68	Anhang
11	110	Impressum und Kontakt



SEHR GEEHRTE LESERIN, SEHR GEEHRTER LESER,

spannende Forschungsergebnisse, interessante Veranstaltungen, zahlreiche Auszeichnungen – auch im Jahr 2014 hat sich in der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik vieles ereignet. Gern möchten wir Ihnen darüber berichten – und einiges davon bereits an dieser Stelle hervorheben:

In dem neu bewilligten NRW-Fortschrittskolleg „Gestaltung von flexiblen Arbeitswelten – Menschenzentrierte Nutzung von Cyber-Physical Systems in Industrie 4.0“, das von den Universitäten Bielefeld und Paderborn gemeinsam getragen wird, ist die Universität Paderborn mit der Forschergruppe um Professor Dr. Gregor Engels aus dem Institut für Informatik beteiligt. Bis zu 15 Promovierende der Universitäten Paderborn und Bielefeld werden hier interdisziplinär zusammenarbeiten. Das Fortschrittskolleg wird mit insgesamt fünf Millionen Euro vom Land Nordrhein-Westfalen gefördert, davon entfällt die Hälfte auf die Universität Paderborn.

Das Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik nahm erstmals am Hochschulranking „U-Multirank“ teil. Im Gegensatz zu dem bekannten CHE-Ranking beschränkt sich das U-Multirank nicht nur auf deutschsprachige Universitäten, Fachhochschulen und Berufsakademien, sondern ist ein europaweites Hochschulranking. In der Kategorie Forschung sowie in der Zusammenarbeit von Wirtschaft und Industrie erzielte die Paderborner Elektrotechnik gute bis sehr gute Bewertungen. Besonders punkten konnte das Institut mit der Betreuung seiner Doktoranden. Hier erzielte es die Bestnote.

Der renommierte VDE-Promotionspreis, den der Verband Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik (VDE) seit 2001 an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Universitäten in Nordrhein-Westfalen vergibt, ging erstmals nach Paderborn: Dr. Sven Lütkemeier aus dem Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik erhielt diesen Preis für seine herausragende Dissertation.

Die Gesellschaft für Mathematik und Mechanik (GAMM) hat Dr. Kathrin Flaßkamp aus dem Institut für Mathematik zur „GAMM Juniorin“ ernannt. Damit werden junge Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler für herausragende Studienabschluss- oder Doktorarbeiten auf dem Gebiet der Angewandten Mathematik oder Mechanik ausgezeichnet. Auch diese Auszeichnung ging zum ersten Mal nach Paderborn.

Die Veranstaltungsreihe „Weierstraß-Vorlesung in Paderborn“ wurde erfolgreich fortgesetzt. Die Fakultät hat die Reihe 2011 im Gedenken an den bedeutenden Mathematiker Karl Weierstraß ins Leben gerufen, der 1834 am Paderborner Gymnasium Theodorianum sein Abitur erwarb. Als Gastredner holte die Fakultät in diesem Jahr Ben Green nach Paderborn – er ist Professor an der Universität Oxford und gehört zu den herausragenden Mathematikern der Gegenwart.

Im Rahmen unserer traditionellen Absolventenfeier wurden wieder Studierende aus allen drei Instituten mit Preisen für herausragende Leistungen sowie zwei Mitglieder der Fakultät für ihre exzellente Lehre ausgezeichnet. Die Berufsaussichten für die Absolventinnen und Absolventen unserer Studiengänge gelten nach wie vor als ausgezeichnet, sie sind vor allem in ingenieur-, IT- und naturwissenschaftlichen Unternehmensbereichen begehrte Fachkräfte.

Viele weitere interessante Ereignisse des vergangenen Jahres wären es ebenfalls wert gewesen, bereits im Vorwort erwähnt zu werden. Ich hoffe, dass ich Sie hiermit neugierig machen konnte auf weitere aufschlussreiche Informationen über Ereignisse und Entwicklungen unserer Fakultät. Schauen Sie in unseren aktuellen Jahresbericht 2014 – ich wünsche Ihnen viel Freude beim Lesen.

Herzlich Ihr

Jürgen Klüners

Dekan der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik

www.uni-paderborn.de/eim



LIEBE LESERIN, LIEBER LESER,

wir freuen uns, Ihnen auch in diesem Jahr wieder spannende Einblicke in die aktuellen Ereignisse und Entwicklungen in unserer Fakultät zu geben. Mit dem vorliegenden Jahresbericht 2014 erhalten Sie ausführliche Informationen, Daten und Fakten über die Fakultät sowie interessante „Schlaglichter“ aus unserem Jahresgeschehen.

In der Rubrik „Kurz notiert“ beleuchten wir die vielfältigen Aktionen unserer Fakultät im vergangenen Jahr. Bemerkenswerte neue Entwicklungen und Forschungsergebnisse lesen Sie im Teil „Berichte“ mit den Unterkapiteln „Forschung“, „Lehre“ und „Veranstaltungen“. Im Jahr 2014 konnte die Fakultät vier neue Professoren begrüßen – wir stellen sie in der Rubrik „Neuberufene“ vor. Ebenso beachtenswert sind die zahlreichen nationalen und internationalen Auszeichnungen, die es 2014 für die Mitglieder unserer Fakultät gegeben hat. Das zeigt, wie hoch das wissenschaftliche Leistungsniveau der Fakultät ist. Natürlich vergibt auch die Fakultät Auszeichnungen für herausragende Leistungen in Forschung und Lehre. Erfahren Sie mehr zu den Preisträgern und über unsere Veranstaltungen zur Preisvergabe in den Rubriken „Auszeichnungen erhaltene“ und „Auszeichnungen vergebene“.

Ihr besonderes Augenmerk möchte ich auf das Interview mit Margrit Harting von der HARTING Technologiegruppe lenken. Als Festrednerin auf der Absolventenfeier 2014 ermutigte sie die Absolventen, ihr akademisches Wissen durch Kreativität, Inspiration und Menschlichkeit zu ergänzen. Darüber, und wie sich die berufliche Welt immer wieder neu erobern lasse, sprach sie mit unserer Redaktion.

Das Redaktionsteam und ich hoffen, dass Ihnen auch dieser Jahresbericht 2014 abwechslungsreiche und unterhaltsame Einblicke in die Arbeit der Fakultät gibt.

Herzliche Grüße

Michael Laska

Geschäftsführer der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik

Dekanat



DEKAN

1 Prof. Dr. Jürgen Klüners
(seit 01.10.2013)



STUDIENDEKAN

2 Prof. Dr.-Ing. Reinhold Noé
(seit 01.10.2011)



GESCHÄFTSFÜHRER

3 Dr. Michael Laska



Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik
PRODEKAN

4 Prof. Dr.-Ing. Reinhold Häb-Umbach
(seit 01.10.2011)



Institut für Informatik
PRODEKAN

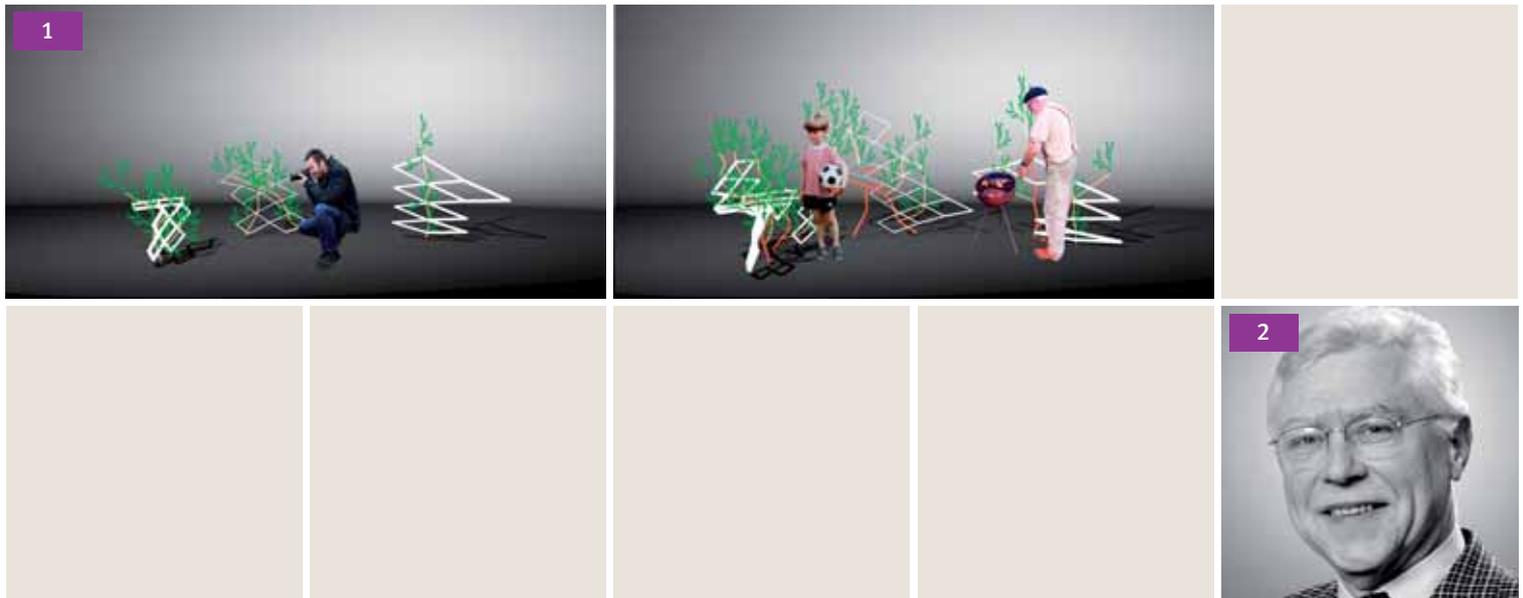
**5 Prof. Dr.
Christian Scheideler**
(seit 01.10.2013)



Institut für Mathematik
PRODEKAN/ PRODEKANIN

6 Prof. Dr. Torsten Wedhorn (bis 31.08.2014)
7 Prof. Dr. Andrea Walther (seit 01.09.2014)





„FLORA ROBOTICA“ – WIE SICH ROBOTER UND NATÜRLICHE PFLANZEN GEGENSEITIG HELFEN

Das durch das neue EU-Förderprogramm „Horizont 2020“ geförderte Forschungsprojekt „flora robotica“ von Jun.-Prof. Heiko Hamann vom Institut für Informatik untersucht die Beziehung zwischen einem verteilten Robotersystem und natürlichen Pflanzen. Die zentralen Fragen des Wissenschaftlers lauten: Wie leistungsfähig ist eine solche Pflanzen-Roboter-Gesellschaft? Können sie tatsächlich auf den Menschen abgestimmte Lebensräume oder bereits passend gewachsenes Baumaterial schaffen? „Wir konstruieren Roboter-Pflanzen als bio-hybrides und selbstorganisierendes System, in dem die Roboter mit partieller Wahrnehmung agieren“, erklärt Jun.-Prof. Hamann. „Das System wächst und entwickelt sich über längere Zeiträume auch in Interaktion mit Menschen, dabei entstehen architektonische Objekte oder Baumaterialien aus Holz. Die Roboterbaugruppen – ‚Künstliche Pflanzen‘ – unterstützen und überwachen die biologischen Pflanzen durch gezielte Stabilisierung, Bewässerung und Stimulierung. Im Gegenzug unterstützen und überwachen die natürlichen Pflanzen die Robo-Pflanzen, indem sie sie durch ihr Wachstum lenken, z.B. der Sonne entgegen, und in der späteren Wachstumsphase das Gewicht der Robo-Pflanze tragen. Die künstlichen Pflanzen basieren auf kleinen unterschiedlichen Abtast- und Antriebsmodulen und sind kabellos mit dem Internet verbunden. Im Gegensatz zur ‚Top-Down-Kontrolle‘, in der Form und Aktionen hierarchisch von oben bestimmt werden, untersuchen wir eine sich selbst entwickelnde, plastische Verformung des bio-hybriden Systems, in welchem Roboter und Pflanzen zusammen vom Keim bis zum Adultstadium wachsen und ein co-abhängiges, selbstorganisiertes System bilden.“

Die Robo-Pflanzen-Organismen leben in einer von Menschen bewohnten Umgebung und können so durch vom Menschen ausgelöste Impulse zu passenden Baustrukturen heranwachsen, z.B. Wände, Dächer, Sitzflächen. Dabei erfüllen sie nützliche Funktionen, wie Schatten zu spenden oder die Luftqualität zu kontrollieren. Menschen, Pflanzen und Roboter bilden einen durch das Internet miteinander verbundenen sozialen Garten, in dem die erwünschten Strukturen und Verhaltensmuster sowohl aufgrund lokaler als auch globaler Interaktion – nämlich mit natürlichen und virtuellen Gärten an anderen Orten – entstehen. Somit ist der soziale Garten ein kulturelles System, das nachhaltige Lernprozesse und Anpassung aufzeigt.“

1 Foto: Phil Ayre

VERABSCHIEDUNG VON PROFESSOR UWE KASTENS

Prof. Uwe Kastens (Bild 2. Foto: Universität Paderborn), Leiter der Fachgruppe Programmiersprachen und Übersetzer im Institut für Informatik, wurde im Februar in den Ruhestand verabschiedet. Im Rahmen einer akademischen Feier dankte das Institut für Informatik Prof. Kastens für seine engagierte und langjährige Forschungs- und Lehrtätigkeit. Nach der Begrüßung durch den Institutsleiter Prof. Christian Scheideler sprachen Prof. Wilhelm Schäfer in seiner Funktion als Vizepräsident der Universität sowie Prof. Wilfried Hauenschild Grußworte. Den Festvortrag hielt Prof. Waite von der University of Colorado.

Prof. Kastens Forschungs- und Entwicklungsschwerpunkte waren Methoden und Werkzeuge zur Sprachimplementierung, Programmanalyse, Analyse und Transformation paralleler Programme sowie visuelle Programmiersprachen. Er war stellvertretender Vorstandsvorsitzender des Software Quality Labs (s-lab). Prof. Uwe Kastens war der erste Studiendekan der im Jahr 2002 neu gegründeten Fakultät. Er hat in dieser Funktion die Umstellung der Studiengänge der Fakultät auf die neue Bachelor-/Masterstruktur initiiert und maßgeblich mitgestaltet. Im Juli 2013 feierte Prof. Kastens sein 40-jähriges Dienstjubiläum.

VORTRAGSREIHE „BERUFSBILDER DER MATHEMATIK UND INFORMATIK“

Die Matiker e.V., der Absolventen- und Förderverein der Institute für Mathematik und für Informatik an der Universität Paderborn, setzte im Sommersemester 2014 die Vortragsreihe „Berufsbilder der Mathematik und Informatik“ mit dem Vortrag „Den Kunden verstehen – als IT-Consultant bei Banken und Leasinggesellschaften“ von Dr. Klaus Schröder fort. Die Vortragsreihe lässt Studierende am Erfahrungsschatz von Absolventen teilhaben und gibt ihnen als Perspektive für die Zeit nach dem Studium einen Einblick in die Berufspraxis. Der Vortrag stellte einige Softwareprojekte aus dem Bereich Banken und Leasinggesellschaften vor und ging auf die besonderen Anforderungen ein. Dr. Klaus Schröder studierte Mathematik und Informatik in Paderborn. Anschließend promovierte er als Stipendiat am Graduiertenkolleg des Heinz Nixdorf Instituts. Seit 2000 ist Dr. Klaus Schröder als Consultant bei der S&N AG tätig. Dort arbeitete er an zahlreichen Projekten bei Banken und Leasinggesellschaften, unter anderem in den Bereichen Vertriebssteuerung, Risikomanagement, elektronische Akten, Kreditentscheidung, Back-Office und Verwertung.



HOCHSCHULSENAT BESTÄTIGTE PROFESSOR DR. WILHELM SCHÄFER ZUM NEUEN PRÄSIDENTEN

Am 11. Juni wählte der Hochschulrat der Universität Paderborn einstimmig Prof. Wilhelm Schäfer (Bild 1. Foto: Adelheid Rutenburg) zum neuen Präsidenten. Der Senat der Hochschule bestätigte in geheimer Abstimmung diese Wahl mit überzeugendem Votum. Die sechsjährige Amtszeit von Prof. Wilhelm Schäfer beginnt am 1. März 2015. Bereits beim hochschulöffentlichen Hearing am 11. Juni hatte Prof. Schäfer sein Team für das künftige Präsidium vorgestellt. Prof. Rüdiger Kabst soll Vizepräsident für Technologietransfer und Marketing werden, Prof. Birgit Riegraf als Vizepräsidentin für die Bereiche Lehre, Studium und Qualitätsmanagement zuständig sein und Prof. Christine Silberhorn als Vizepräsidentin die Bereiche Forschung und wissenschaftlichen Nachwuchs übernehmen. Internationales hat Prof. Wilhelm Schäfer als einen seiner eigenen Schwerpunkte definiert. Weiteres Mitglied des Präsidiums ist Simone Probst, seit 16.6.2013 Vizepräsidentin für Wirtschafts- und Personalverwaltung. Ihre Amtszeit dauert bis 15.6.2019.

MOBILE FUNKNETZE WERDEN GRÜNER: PADERBORNER INFORMATIK PRÄSENTIERT EIN VERFAHREN ZUR DYNAMISCHEN RESSOURCENPLANUNG AUF DER CEBIT

Im März 2014 fand erneut die weltgrößte Messe für Informations- und Kommunikationstechnologien CeBIT in Hannover statt. Mit dem Projekt Communicate Green war der Forschungsbereich von Prof. Holger Karl unter dem Dach des Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) vertreten. Das Communicate Green Projekt wird wesentlich zur Erhöhung der Energieeffizienz von Kommunikationsnetzen beitragen: Ein Einsparpotenzial von bis zu 2 Megatonnen CO₂ pro Jahr in Deutschland wird adressiert – bei gleichzeitig erhöhten Bandbreiten für den Nutzer. Ansatzpunkt ist die selbstorganisierte, kontextbasierte Konfiguration des Netzes. Durch Unterscheidung der Benutzungsart, wie Telefonie, Internet, kann feiner zwischen Energieaufwand und notwendiger Dienstgüte abgestimmt werden. Es werden Systeme für eine solche Netz-Konfiguration entwickelt, die Informationen aus Zugangsnetzen und Kernnetz sowie aus mobilen Endgeräten gemeinsam betrachtet. Außerdem wird der Betrieb des Kernnetzes verbessert, indem Kontroll- und Datenfunktionen auf ausgewählter Hardware ausgeführt und nicht benötigte Hardware abgeschaltet werden kann. Resultate dieser Arbeiten sind neuartige Verfahren und Protokolle.

Matthias Keller (Bild 2. Foto: Laeticia Falconetti) stellte eine in Paderborn entwickelte Testumgebung vor und demonstriert auf der CeBIT, wie eine selbstorganisierte Adaption von Betriebsparametern aussehen könnte. „Wir haben ein Steuerungssystem entwickelt, das die Bereitstellung von komplexen Anwendungen in Standort-übergreifenden Cloud-Umgebungen automatisierte. Der notwendige Ressourceneinsatz wird in Abhängigkeit zu verschiedenen Optimierungszielen, wie Energieverbrauch, über die Zeit dynamisch ermittelt“, so Matthias Keller. Dieser neue Ansatz verspricht nicht nur eine verbesserte Servicequalität, sondern ermöglicht durch die Zuweisung der genau benötigten Ressource für die jeweilige Anwendung eine energieeffizientere Arbeitsweise.



MATHEMATIK STUDIEREN – EUROPÄISCH, PRAKTISCH, GUT

Für viele Menschen ist Mathematik eine besonders abstrakte Wissenschaft. Laien erkennen selten die Zusammenhänge mit dem eigenen Leben. Dass Mathematik sehr konkrete Anwendungen hat, wird Studierenden in Naturwissenschaften und Technik schnell klar. Manchem Studierenden der Mathematik aber bleibt die praktisch nutzbare Seite seines Faches verborgen: Praktika oder Projekt-Seminare sind kein fester Bestandteil der mathematischen Curricula an europäischen Universitäten. Fast 60 Mathe-Studentinnen und -Studenten konnten diese Lücke an der Universität Paderborn schließen. Im Rahmen der „ECMI Modellierungswoche 2014“ stellten sie sich praktischen Problemen aus verschiedenen Bereichen der Forschung und erfuhren, wie sie ihre im Studium erworbenen mathematischen Kenntnisse zur Lösung realer Probleme einsetzen können. Diese europaweite Veranstaltung findet seit 1988 an jährlich wechselnden Orten statt. „Wir freuen uns sehr, dass wir – nach Stationen in vielen europäischen Großstädten – die immer sehr erfolgreiche Modellierungswoche in diesem Jahr an die Pader holen konnten“, stellte Dr. Mirko Hessel-von Molo fest. Der Geschäftsführer des Instituts für Industriemathematik (IFIM) hat die Veranstaltung in Paderborn gemeinsam mit dem „European Consortium for Mathematics in Industry“ (ECMI), einer Vereinigung von europäischen mathematischen Instituten und Industrieunternehmen, organisiert. Die Studierenden kamen von 24 ECMI-Partnerinstitutionen in 18 europäischen Ländern. Von Montag bis Freitag arbeiteten sie in neun Projektgruppen an der mathematischen Beschreibung und Lösung zuvor vorgestellter Probleme aus Forschung und Entwicklung. Am Samstag schließlich präsentierten sie ihre Ergebnisse vor Vertretern der Forschungs- und Industriepartner.

Ihre Themen reichten dabei zum Beispiel von Klimamodellen und neuartigen Methoden der Krebstherapie über die Entwicklung energiesparender LCD-Bauelemente für elektronische Anzeigen bis zur präzisen mathematischen Beschreibung eines Gefriertrocknungsprozesses für die Pharmaindustrie. „Manch einem Studierenden fehlt im Mathe-Studium der Bezug zu realen Anwendungen. Hier können sie selbst erfahren, welche wichtige Rolle die Mathematik in vielen aktuellen Entwicklungen spielt“, meint Prof. Andrea Walther vom IFIM, die eine der Projektgruppen betreut hat.

3 Studierende aus aller Welt beteiligen sich an Paderborner Forschungsgruppen im Rahmen der Modellierungswoche. Foto: Frauke Döll



INSTITUTE ELEKTROTECHNIK UND INFORMATIK AUF DEN PADERBORNER WISSENSCHAFTSTAGEN 2014

Im Juni 2014 wurden vor dem historischen Rathaus in Paderborn die Wissenschaftstage 2014 zum Thema „Wasser“ eröffnet, bei denen insbesondere Schülerinnen und Schüler die Gelegenheit bekamen, mit Wissenschaft in Berührung zu kommen. Das Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik ließ mit einfachen elektronischen Aufbauten die Eigenschaften „Elektrische Leitfähigkeit“ und „Trübung“ von Leitungs-, Pader- und Brunnenwasser experimentell von den Schülerinnen und Schülern ermitteln. Fremdstoffe wie Salz, Zucker oder Ton konnten dem Wasser zugesetzt werden. Die Grundfunktionalität und den Aufbau der Lego-Roboter konnten die Gäste des Messezelttes der Fakultät bei der Präsentation des Instituts für Informatik ausprobieren. Die Lego-Mindstorm-Technik bietet die Möglichkeit, den Roboter um den Sensor zu erweitern, der für die Messungen des Wassers benötigt wird. Anhand der zwei Präsentationen konnte gezeigt werden, welche Kombinationsmöglichkeiten sich im Bereich Informatik und Elektrotechnik bieten.

1 Begeistert probieren Schülerinnen im Zelt der Fakultät die elektrische Leitfähigkeit aus. Foto: Dietmar Wetzlar

ELEKTROTECHNIK IM MULTIRANK-VERGLEICH

Die Paderborner Elektrotechnik konnte erstmalig am Hochschulranking „Multirank“ teilnehmen. Im Gegensatz zu dem bekannten CHE-Ranking beschränkt sich das Multiranking bei den Hochschulen nicht nur auf deutschsprachige Universitäten, Fachhochschulen und Berufsakademien, sondern ist ein europaweites Hochschulranking. Das Ergebnis beruht auf den Daten der in den EU-Staaten ausgewerteten Länderrankings.

Dabei kann sich das Ergebnis für das Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik der Universität Paderborn sehen lassen. In der Kategorie Forschung sowie in der Zusammenarbeit von Wirtschaft und Industrie erzielte die Paderborner Elektrotechnik durchweg gute Bewertungen. Besonders punkten konnte das Institut mit der Betreuung ihrer Doktorandinnen und Doktoranden. Hier erzielte es die Bestnote. Im Multirank wurde erneut deutlich, wie sehr die Studierenden der Universität Paderborn die Ausstattung der Räume, der Bibliothek und die Bereitstellung von Poolräumen und Arbeitsplätzen schätzen. Insgesamt kam die Paderborner Elektrotechnik damit auf einen guten Rang im internationalen Vergleich.



INSTITUT FÜR MATHEMATIK MIT NEUER LEITUNG – FAKULTÄTSRAT WÄHLTE PROFESSORIN DR. ANDREA WALTHER ZUR PRODEKANIN

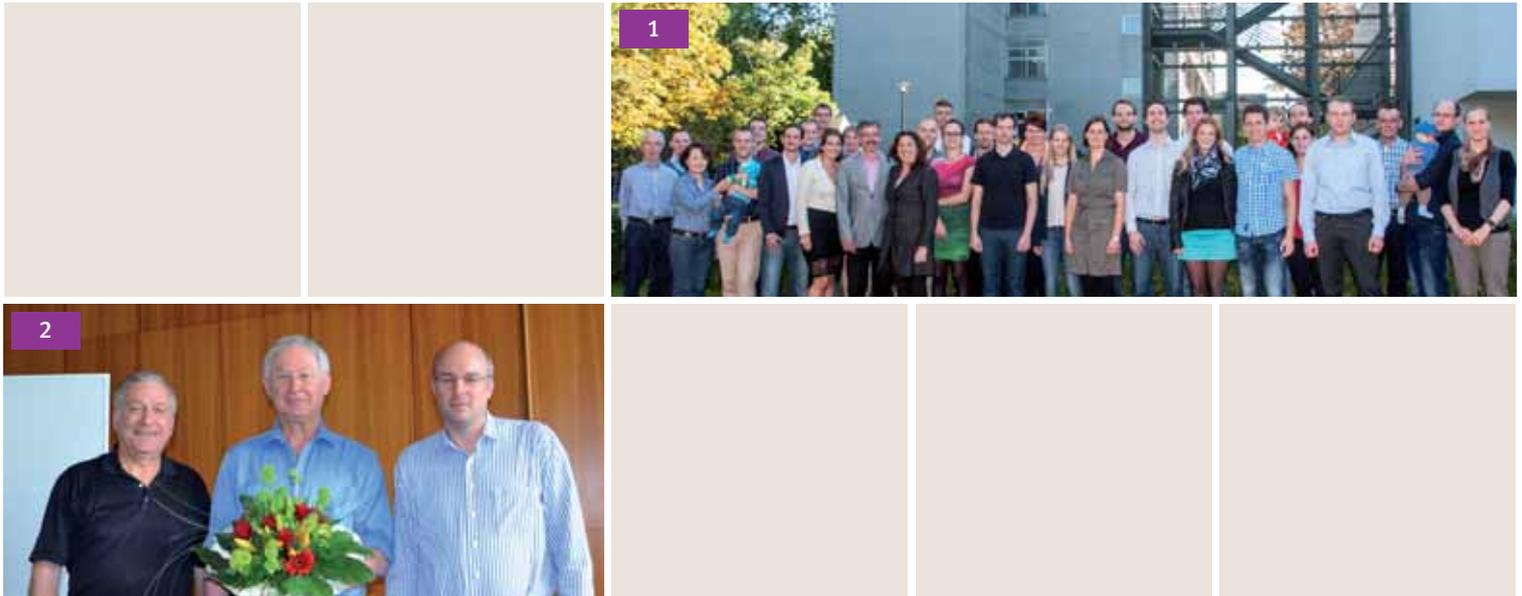
Der 7. Fakultätsrat hat im Juli 2014 Prof. Andrea Walther zur neuen Prodekanin Mathematik und damit auch zur neuen Leiterin des Instituts für Mathematik gewählt. Prof. Walther ist Leiterin des Fachgebiets „Mathematik und ihre Anwendungen“ im Institut für Mathematik. Ihre Forschungsschwerpunkte liegen unter anderem in der nichtlinearen Optimierung: Entwicklung und Analyse von adjungiertenbasierten Algorithmen sowie im algorithmischen Differenzieren: Berechnung von exakten Ableitungen für Funktionen, deren Auswertung als Computerprogramm gegeben ist. Prof. Walther trat ihr Amt zum 1. September 2014 als Nachfolgerin von Prof. Torsten Wedhorn an, der zum 31. August 2014 aufgrund einer Elternzeit vorzeitig aus dem Amt ausschied.

2 Die neue Prodekanin Mathematik Prof. Dr. Andrea Walther (Mitte), gemeinsam mit Dekan Prof. Jürgen Klüners (links) und Geschäftsführer Dr. Michael Laska (rechts). Foto: Jana Neuhaus

VERANSTALTUNG „DIGITALE GESELLSCHAFT: ERKENNEN – MANIPULIEREN – SCHÜTZEN – PRODUZIEREN“

Im Rahmen einer Vortragsreihe der Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften und der Künste zur „Digitalen Gesellschaft“ fand im April in Düsseldorf die Veranstaltung „Digitale Gesellschaft: Erkennen – Manipulieren – Schützen – Produzieren“ statt. Initiiert und inhaltlich vorbereitet wurde der Tag von Prof. Franz J. Rammig (Bild 3. Foto: Universität Paderborn), Universität Paderborn. Prof. Rammig ist in der Akademie Mitglied der Klasse für Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften.

Wissenschaft und Forschung führen in der Informations- und Kommunikationstechnik zu immer neuen Lösungen und eröffnen ungeahnte Möglichkeiten. Dies bringt viele Vorteile, ebenso aber auch Gefahren und Risiken. Die für die Digitalisierung wichtigen Aktivitäten „Erkennen“, „Manipulieren“, „Schützen“ und „Produzieren“ dienten der ersten Veranstaltung zur „Digitalen Gesellschaft“ als Orientierung. Den Beitrag der Wissenschaft zu diesen ebenso aktuellen wie komplexen Fragestellungen sichtbar zu machen und zu diskutieren war Ziel der Veranstaltung. Die digitale Durchdringung auch des Kulturbereichs der modernen Gesellschaft wurde durch Computer-musikalische Beiträge mit Werken von Prof. Dirk Reith, Folkwang Universität der Künste, verdeutlicht.



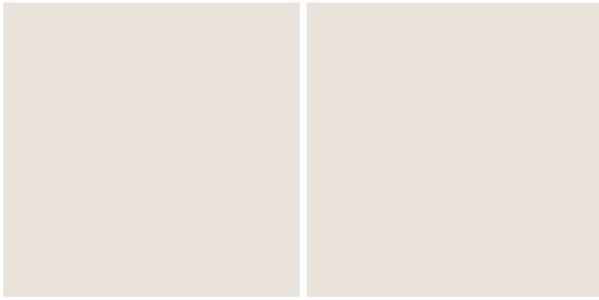
15 JAHRE SENSORIK

Im Oktober 2014 feierte das Fachgebiet Sensorik der Universität Paderborn sein 15-jähriges Bestehen mit seinen ehemaligen und aktuellen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Das Team um Prof. Ulrich Hilleringmann (Bild 1. Foto: Fabian Assion) forscht auf den Gebieten der Mikrosystemtechnik, speziell in den Bereichen der flexiblen Elektronik, der optischen Resonatoren und der energieautarken Sensorik. Neben zahlreichen Industrieprojekten (6 Mio. eingeworbene Mittel) wurden in den vergangenen Jahren 179 Abschlussarbeiten betreut, 11 Promotionen abgeschlossen und 10 Berufsausbildungen zum Mikrotechnologen erfolgreich beendet. Wichtige Preise in dieser Zeit waren der Hella-Engineering Award, der OWL-Transferpreis, zwei Forschungspreise der Universität Paderborn sowie der Sonderpreis Fortschritt durch Transfer NRW. Ein weiterer Preis für die beste Facharbeit als Mikrotechnologe gewann Alexander Jonas zum Abschluss seiner Ausbildung am Fachgebiet Sensorik. In 2014 erhielt Prof. Hilleringmann den Weierstraß-Preis für ausgezeichnete Lehre der Fakultät.

PROFESSOR DR. PETER BENDER FEIERT 40-JÄHRIGES DIENSTJUBILÄUM

Prof. Peter Bender aus der Didaktik der Mathematik im Institut für Mathematik feierte im Mai sein 40-jähriges Dienstjubiläum. Die Mitglieder des Dekanats und des Fakultätsrats gratulierten ihm herzlich und dankten ihm für seine engagierte Forschungs- und Lehrtätigkeit.

Prof. Peter Benders Forschungsschwerpunkte liegen u.a. in den Bereichen Sachmathematik in der Primarstufe, Operative Genese der Geometrie, Mathematikunterricht auf allen Stufen, Neue Medien im Unterricht und kritische Prüfung quantitativer Untersuchungen im Bildungswesen. Er gehört seit 1975 mit wenigen Unterbrechungen dem jeweiligen Fachbereichs- bzw. Fakultätsrat an und war Mitglied bzw. Vorsitzender in diversen Fachbereichs-, Fakultäts- und Senatskommissionen sowie im Direktorium des PLAZ. Er ist Gutachter für die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), für mathematikdidaktische Zeitschriften sowie in zahlreichen Berufungsverfahren. Von 1995 bis 1997 war er Dekan des damaligen Fachbereichs „Mathematik/Informatik“. 1988 erhielt er den Goldenen Wischer dieses Fachbereichs, 2004 den Weierstraß-Preis der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik für ausgezeichnete Lehre. **2** Geschäftsführer Dr. Michael Laska (links) und Dekan Prof. Dr. Jürgen Klüners (rechts) gratulieren Prof. Dr. Peter Bender (Mitte) zu seinem 40. Dienstjubiläum. Foto: Jana Neuhaus



BERUFSERFAHRENE MINT-FRAUEN IM GESPRÄCH MIT STUDENTINNEN UND DOKTORANDINNEN

Im November kehrten fünf ehemalige Studentinnen der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik an die Universität Paderborn zurück, um interessierten Studentinnen und Doktorandinnen von ihren bisherigen Karrierewegen und Berufserfahrungen zu berichten. Prof. Eva Schwenzfeier-Hellkamp (FH Bielefeld), Dr. Charlotte Wieners-Lummer (b.i.b. International College), Julia Geneberg (Net at Work GmbH), Olga Käthler (Comprion GmbH) und Dr. Claudia Köhler (Universität Bielefeld), (Bild 3. v.l.n.r. Foto: Kirsten Bondzio) berichteten von Höhen und Tiefen im Studium, ihren Entscheidungen für bzw. gegen eine Promotion, den Herausforderungen des Berufseinstiegs und ihren persönlichen Karrierestrategien. Die unterschiedlichen Lebenswege der Referentinnen zeigten den Besucherinnen, wie individuell und vielfältig eine Karriere nach dem Studium ist. Die Podiumsdiskussion fand im Rahmen des Mentoring-Programms *perspektiveM* statt. Das Programm der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik richtet sich an promotionsinteressierte Studentinnen ab dem 4. Semester. In einer einjährigen Partnerschaft mit Doktorandinnen lernen die Teilnehmerinnen den Forschungsalltag an der Fakultät kennen.

ERFOLGREICHE MASTER-MESSE STUTTGART: INFORMATIONEN ÜBER DIE STUDIENMÖGLICHKEITEN AN DER UNIVERSITÄT PADERBORN – FAKULTÄT FÜR ELEKTROTECHNIK, INFORMATIK UND MATHEMATIK

Während der MASTER AND MORE, die im November 2014 in der Stuttgarter Liederhalle stattfand, informierten sich 5050 Gäste über ihre Studienmöglichkeiten. Am Stand der Universität Paderborn erfuhren sie alles über die Studiengänge Elektrotechnik und Informatik, den neuen Studiengang Computer Engineering und über den Übergang vom Bachelorstudiengang in das Masterprogramm. Außerdem präsentierte sich Paderborn als attraktiver Studienort. Mit 160 Ausstellern befand sich der Stand der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik in einem internationalen Angebotsfeld für zukünftige Masterstudierende. In diesem Jahr war das Angebot der Aussteller noch umfassender: Rund 160 Aussteller präsentierten sich der interessierten Zielgruppe – unter ihnen auch drei Unternehmen, die im Messebereich PRAKTIKUM UND THESIS zu Studentenjobs, Abschlussarbeiten und Praktikumsplätzen einluden. Durch diese Ergänzung konnte die Attraktivität der Veranstaltung weiter erhöht werden.

www.master-and-more.de/presse

4 Viktor Fröse von der Studienberatung Elektrotechnik im Gespräch mit interessierten Bachelorabsolventen. Foto: Patrizia Höfer



HEINZ NIXDORF INSTITUT – 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 um denselben Betrag aufgestockt 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 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. 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. Zuletzt brachte das Institut federführend das Spitzencluster „it's OWL“ mit auf den Weg und prägt so Paderborn sowie die Region OWL als IT-Standort.

Kern der Forschungsarbeit ist das interdisziplinäre Zusammenwirken von Informatik und Ingenieurwissenschaften. Ein aktueller Schwerpunkt ist der Sonderforschungsbereich „On-the-Fly Computing“, in dem Methoden entwickelt werden, kundenspezifische Softwareprodukte „on-the-fly“, also spontan, anzubieten. Möchte ein Tourist in einer Stunde per Bus zwei Paderborner Sehenswürdigkeiten und ein Café besuchen, wird ihm über sein Smartphone eine individuelle Route erstellt. Ein anderes Projekt ist die interaktive Fahrsimulation. Im institutseigenen Simulator können Funktionalität und Fahrerreaktionen getestet werden. Durch das im Aufbau befindliche Fraunhofer-Institut „Entwurfstechnik Mechatronik“ in der Zukunftsmeile Fürstenallee wird die Anwendung der Forschungsergebnisse in der Industrie möglich.

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

4. JAHRESKOLLOQUIUM „BILDVERARBEITUNG IN DER AUTOMATION“

Im November 2014 fand zum vierten Mal im Lemgoer CENTRUM INDUSTRIAL IT (CIIT) das Jahreskolloquium „Bildverarbeitung in der Automation“ statt. Die wechselnd vom Institut für industrielle Informationstechnik (inIT) der Hochschule OWL und dem GET Lab der Universität Paderborn ausgerichtete Tagung war mit rund 45 Teilnehmerinnen und Teilnehmern gut besucht. Sie fand im Rahmen der Initiative „Industrielle Bildverarbeitung OWL“ des Spitzenclusters „it's OWL – Intelligente Technische Systeme Ostwestfalen-Lippe“ und als Netzwerkveranstaltung des Netzwerks „Industrielle Bildverarbeitung – OWL“ statt. Das Kolloquium widmete sich technischen Aspekten industrieller Bildverarbeitungssysteme, algorithmischen Ansätzen und praktischen Anwendungen von Bildverarbeitungstechniken. „Insbesondere in Bezug auf Industrie-4.0-Aspekte steht die industrielle Bildverarbeitung als Schlüsseltechnologie vor neuen Herausforderungen“, erläuterte Gastgeber Prof. Volker Lohweg, Vorstandsmitglied des inIT. „Dazu gehören unter anderem: kostengünstige Systeme, die massentauglich sind; schnelle Adaptierbarkeit in beliebige Systeme; intelligente Kameras, die leistungsfähig sind.“

Oliver Menken (VRMagic, Mannheim) ging in seiner Keynote auf die Herausforderungen ein, die beim Einsatz von Vision-Systemen im industriellen Umfeld entstehen. Eine zweite Keynote von Norbert



Eßer (ELTEC Elektronik AG, Mainz) stellte eine maßgeschneiderte Industriekamera vor, die auch in rauen Umgebungen für aktuelle und zukünftige Bildverarbeitungsanwendungen ausgelegt ist. Prof. Bärbel Mertsching (GET Lab) lud abschließend zur BVAu 2015 nach Paderborn: „Interdisziplinäre Ansätze aus Technik, Biologie und Psychologie ermöglichen durch den verstärkten Einsatz von Bildverarbeitungstechnologien neue zukunftsweisende Lösungen.“

2 v.l.n.r. Mitglieder des Programmkomitees und Keynote-Sprecher: Prof. Dr. Bärbel Mertsching (GET Lab), Oliver Menken (VRMagic), Prof. Dr. Karl Schaschek (Hochschule für Medien, Stuttgart), Jens Deppermann, (VR Magic), Jan Leif Hoffmann (inIT), Uwe Mönks (inIT), Dr. Steffen Priesterjahn (Wincor Nixdorf), Norbert Eßer (ELTEC), Prof. Dr. Volker Lohweg (inIT). Foto: Hochschule Ostwestfalen-Lippe

HOCHKARÄTIGE GÄSTE ZUM FESTKOLLOQUIUM ZU EHREN VON PROFESSOR DR. FRIEDHELM MEYER AUF DER HEIDE

Anlässlich des 60. Geburtstags von Prof. Friedhelm Meyer auf der Heide fand Ende November zu seinen Ehren ein zweitägiges, feierliches Kolloquium statt, um sein wissenschaftliches Wirken zu würdigen. Anlässlich des Festaktes sprachen wissenschaftliche Schüler von Prof. Meyer auf der Heide, die mittlerweile hochkarätige Positionen in Wirtschaft und Wissenschaft bekleiden: Prof. Christian Sohler, Technische Universität Dortmund, Prof. Artur Czumaj, University of Warwick, Dr. Gereon Frahling, Gründer und Geschäftsführer von Linguee.de, Dr. Volker Stemann, Managing Director, Deutsche Bank AG, Prof. Martin Dietzfelbinger, Technische Universität Ilmenau, Dr. Alf Wachsmann, Leiter IT Max-Delbrück-Centrum, Prof. Christian Schindelhauer, Universität Freiburg, Dr. Stefan Ruehrup, Senior Researcher FTW Telecommunications Research Center, Wien.

Prof. Christian Scheideler, Leiter des Instituts für Informatik, hielt fest: „Wir verdanken ihm sehr viel. Als Institut danken wir ihm dafür, dass er durch seine wissenschaftliche Arbeit und seine umfangreiche Mitarbeit in nationalen und internationalen Gremien und Projekten deutlich zur Außenwirkung des Instituts für Informatik beigetragen hat. Insbesondere seine ruhige und sachliche Art sorgt dafür, dass er von allen Kollegen sehr geschätzt wird, was neben seiner wissenschaftlichen Qualifikation ein wichtiger Grund dafür ist, dass er bereits mehrere Verbundprojekte erfolgreich geleitet hat.“

3 Prof. Dr. Christian Scheideler gratuliert Prof. Dr. Friedhelm Meyer auf der Heide zu seinem 60. Geburtstag und einem Leben im Dienste der Forschung. Foto: Markus Benter

1



HOCHSCHULEN UND REGIONALE PARTNER FÖRDERN LEHRKRÄFTENACHWUCHS IN GEWERBLICH-TECHNISCHEN FACHRICHTUNGEN IM KOOPERATIONSPROJEKT EDU-TECH NET OWL

Mehrere Partner aus dem Bildungsbereich der Region trafen an der Universität Paderborn im Juli 2014 eine Vereinbarung, um neue Lehrkräfte für das Lehramt an Berufskollegs mit gewerblich-technischen Fachrichtungen zu gewinnen. Das Projekt „Edu-Tech Net OWL“ soll mit finanzieller Unterstützung durch das NRW-Wissenschaftsministerium der Lehrerknappheit in diesem Bereich begegnen. Kooperationspartner sind die Universität Paderborn, die Hochschule OWL, die FH Bielefeld, die Hochschule Hamm-Lippstadt sowie die FH Südwestfalen. Dabei sind zudem die Bezirksregierung Detmold, die Berufskollegs sowie weitere Bildungspartner und Initiativen, wie z.B. die Regionalagentur OWL, die OWL GmbH, das Kompetenzzentrum Technik, Diversity, Chancengleichheit, OWL Maschinenbau und it's owl. Konkret sollen der Übergang in die gewerblich-technischen Master-Studiengänge der Universität Paderborn mit Abschluss Master of Education (M. Ed.) durch Anerkennung früherer Bachelor-Abschlüsse aus FH-Studiengängen und die Implementation von lehramtsrelevanten Angeboten in den FH-Studiengängen vereinfacht werden. Zudem besteht die Möglichkeit, fehlende Leistungspunkte während des Masterstudiums nachzuholen.

1 v.l.n.r. Prof. Dr. Bardo Herzig (PLAZ), Präsident Prof. Dr. Nikolaus Risch (Uni Paderborn), Prof. Dr.-Ing. Lothar Budde (FH Bielefeld), Dr. Ralph Angermund (Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung NRW), Prof. Dr. Uwe Meier (Hochschule OWL Lemgo), Dr. Tobias Volpert (Hochschule Hamm-Lippstadt), Prof. Dr. Werner Krybus (Fachhochschule Südwestfalen). Foto: Vanessa Dreibrodt

ERFOLGREICH LEHREN IN MATHEMATISCHEN UND TECHNISCHEN FÄCHERN

Erfolgreich Lehren in MINT-Fächern – mit seinem Angebot im Juli 2014 unterstützte die Hochschuldidaktik Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in ihrer Lehre. Sie nutzen das Angebot zur „Schnupper“-Teilnahme: Wie können fachliche Probleme der Studierenden besser identifiziert und wie kann den Studierenden bei deren Überwindung geholfen werden? Wie stimmig sind Lernanforderungen und Lernziele? Auf Basis von fachdidaktischen Untersuchungen und eigenen Erfahrungen wurden konkrete Lehr- und Lernmethoden für das jeweilige Fach erarbeitet.

BESCHÄFTIGTENANZAHL

	Professoren/-innen		Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen		Mitarbeiter/-innen in Technik und Verwaltung	
	2013	2014	2013	2014	2013	2014
Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik	14*	14*	66	74	34	33
Institut für Informatik	21*	19*	77	91	29	29
Institut für Mathematik	20*	23*	60	57	10	11
*Einschließlich Dozenten/-innen und Juniorprofessoren/-innen.						
Fakultät gesamt	55	56	203	222	73	73

STUDIERENDENANZAHL

	2013	2014
Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik	962	1026
Institut für Informatik	1432	1417
Institut für Mathematik	2357	2346
Angegeben sind die Belegungszahlen der Studiengänge. Mehrfachbelegungen sind darin enthalten.		
Fakultät gesamt	4751	4789

DRITTMITTEL

in Mio. EUR	2013	2014
Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik	2,9	3,0
Institut für Informatik	6,6	6,1
Institut für Mathematik	1,2	1,3
Fakultät gesamt	10,7	10,4

„Wem das MENSCHLICHE fehlt, macht keine Karriere.“

Mutter zweier Kinder, Großmutter von acht Enkeln, Chefin von rund 4.000 Mitarbeitern – soziale Kompetenz ist für Margrit Harting, Generalbevollmächtigte Gesellschafterin der HARTING Technologiegruppe, keine Floskel. Das soziale und kulturelle Engagement der Ehrenbürgerin der Stadt Espelkamp wurde 2009 mit dem Bundesverdienstkreuz ausgezeichnet.

Auf der Absolventenfeier 2014 der Fakultät EIM hielt Margrit Harting, zugleich Vizepräsidentin der IHK Ostwestfalen-Lippe zu Bielefeld, den Festvortrag und nahm die Gäste mit auf einen imaginären Weg von sieben Schritten von der Universität ins Berufsleben. Was ein erfolgreiches Berufsleben ausmacht, weshalb der Mut zur Veränderung unbedingt dazugehört und wie wichtig es ist, in soziale und kulturelle Bildung zu investieren, darüber sprach sie mit uns für den Jahresbericht.

FRAU HARTING, IHR UNTERNEHMEN LEGT WERT DARAUF, DASS STUDIERENDE SCHON WÄHREND IHRER AUSBILDUNG DIE MÖGLICHKEIT WAHRNEHMEN, THEORIE UND PRAXIS ZUSAMMENBRINGEN. WIE WICHTIG IST ES, WÄHREND DER AKADEMISCHEN AUSBILDUNG SCHON PRAKTISCHE ERFAHRUNGEN IN DER WIRTSCHAFT ZU SAMMELN?

Margrit Harting: Sehr wichtig! Wir betreuen in der HARTING Technologiegruppe rund 80 Studierende. Sie absolvieren bei uns Praktika, arbeiten studienbegleitend als Werkstudenten oder schreiben ihre Abschlussarbeiten bei uns. Wir kooperieren in vielfältiger Weise mit Universitäten.

Mit Blick auf die Praktika muss ich allerdings sagen, dass es heute mit dem Bachelor-System ungeheuer schwierig geworden ist. Studierende werden mit dem Bachelor zwar schnell fertig, und man meint, sie mit diesem Abschluss für die Praxis ausgebildet zu haben. De facto ist das aber nicht so. Sie haben wenig Ahnung von der Praxis, weil sie sich offenbar nicht trauen oder es zeitlich nicht in ihren Rahmen passt, über einen längeren Zeitraum – z.B. in den Semesterferien, wie früher üblich – ein solches Praktikum zu machen. Dabei gewann man einen sehr guten Einblick in das Wirtschaftsleben. Sehr hilfreich war und ist auch eine Lehre vor dem Studium.

WELCHEN RAT GEBEN SIE STUDIERENDEN, DIE SICH FIT MACHEN WOLLEN FÜR DAS BERUFSLEBEN, AUSSER EINEM PRAKTIKUM?

Margrit Harting: Vermisst werden ganz klar Fremdsprachen. Hier sind auch die Universitäten gefragt. Gerade auch in den Bereichen Informatik, Mathematik, Elektrotechnik. Englisch ist neben Deutsch ein Muss, das die Firmen voraussetzen, wenn man auf einem gewissen Niveau einsteigt. Eher fragt man noch nach weiteren Fremdsprachen wie Japanisch, Chinesisch oder Spanisch. Damit unterscheidet man sich nachher. →

04

Interview



In Zeiten der Globalisierung spielt es eine große Rolle, dass man sich vertraut macht mit fremden Kulturen. Gerade für die wachsende Bedeutung der wirtschaftlichen Beziehungen zu Asien. Hier können Universitäten ein Angebot machen. Wir haben gerade im Bereich der interkulturellen Kompetenz einen immensen Nachholbedarf. Aber es mangelt auch am Grundwissen: Lesen, Schreiben, Rechnen, und genau das brauche ich im Leben.

BACHELOR-ABSOLVENTEN STEIGEN ALSO FRÜHER IN DAS BERUFSLEBEN EIN, SIND ABER EIGENTLICH NOCH GAR NICHT REIF FÜR DIE AUFGABEN, DIE SIE DORT ERWARTEN?

Margrit Harting: Der Bachelor war eine Folge der Bologna-Studie. Wir haben damals ein sehr, sehr gutes Bildungssystem aufgegeben, denn Studieren heißt auch: sich Zeit lassen, sich Zeit nehmen für die Dinge, ja, auch mal einfach nur das Leben zu genießen. Lernen ist ein Entwicklungsprozess. Das kann man nicht so im Vorbeigehen. Heute bleibt da vieles auf der Strecke. Das System ist sehr verschult. Die jungen Leute sind nicht an selbstständiges Arbeiten gewöhnt. Aus unserer Sicht wird ihnen in der jetzigen Studienform zu viel vorgegeben. Die extreme Fokussierung auf das Lernen führt außerdem dazu, dass die jungen Leute sich nicht auf andere einlassen können. Ihnen bleibt gar keine Zeit, ihre sozialen Kompetenzen zu entwickeln.

DAS HEISST, FÜR LANGFRISTIGEN ERFOLG BRAUCHT ES AUF JEDEN FALL DIE PERSÖNLICHE PRÄGUNG?

Margrit Harting: Karriere machen bedeutet: Verantwortung übernehmen. In einer Führungsposition bin ich nicht nur für mich und meine Familie, nein, ich bin plötzlich für Mitarbeitende verantwortlich, für deren Familien. Das sagt einem vorher keiner. Jeder will ein tolles Auto fahren und ein Riesengehalt haben, aber dass damit diese Verantwortung verbunden ist, das machen sich die wenigsten klar. Mit der richtigen Persönlichkeit oder inneren Einstellung klappt das. Wer aber nur daran denkt, besser zu sein als andere, mehr „wert“ zu sein als ein anderer, wird es nicht schaffen. Das ist überhaupt ein ganz gefährlicher Gedanke: „Ich bin mehr als andere“. Ein ganz gefährlicher Gedanke! Solche Menschen scheitern über kurz oder lang.





IM LERBETRIEB EINER UNIVERSITÄT IST INDIVIDUELLE BETREUUNG NICHT IMMER MÖGLICH – MUSS DIE PERSÖNLICHKEITSENTWICKLUNG NICHT SCHON FRÜHER BEGINNEN? IN DER FAMILIE?

Margrit Harting: Unbedingt. Ich habe einen sehr strengen Vater gehabt, mit dem ich eigentlich immer im Clinch lag. Heute würde ich so manches Mal gerne mit ihm sprechen wollen und ihm sagen, wie dankbar ich bin für das, was ich zu Hause lernen konnte. Ich bin sehr stark von meinem Elternhaus geprägt worden. Das hat mir geholfen auf meinem ganzen Weg. Aber wie gut das für einen ist, das weiß man erst im Nachhinein – als junger Mensch habe ich natürlich auch dagegen rebelliert.

WIE KÖNNEN UNTERNEHMEN UND BILDUNGSEINRICHTUNGEN WIE SCHULEN UND DIE UNIVERSITÄTEN HELFEN, WENN JUNGE MENSCHEN NICHT DIESEN FAMILIÄREN RÜCKHALT, DIE PRÄGUNG MITBRINGEN?

Margrit Harting: Ich glaube, hier muss die Uni ein wenig nachhelfen und auch mal über diese weichen Faktoren, die sogenannten „Soft Skills“, sprechen. Die Universität muss sich in puncto „soziale Kompetenz“ breiter aufstellen. Studieren ist nicht nur reine Wissensvermittlung. Sie können ein superintelligenter Spezialist sein: Wenn ihnen das Menschliche fehlt, können sie nicht Karriere machen. In einem Wirtschaftsunternehmen ist die soziale Kompetenz einfach ungemein wichtig. Teamarbeit ist immer mehr gefordert! Und wer Karriere in einem Unternehmen machen möchte, muss sich im Team einbringen können. Das fängt aber tatsächlich schon in der Schule an. Wir haben mit der Waldschule in Espelkamp das Kooperationsprojekt „INPUT“, für das wir kürzlich erst prämiert wurden. In dieser Kooperation wird eine Auswahl von bis zu vier förderungswürdigen Schülern der Jahrgangsstufe 10 getroffen, denen wir helfen, sich auf einen Ausbildungsplatz im gewerblich-technischen Bereich vorzubereiten. Als Projektpate fördern und motivieren wir die Schüler über einen Zeitraum von 30 Monaten. Damit machen wir wirklich sehr, sehr gute Erfahrungen.

Universitäten können Studierenden helfen herauszufinden, welches Talent jeder einzelne hat. Denn ich muss keinen Job suchen, sondern ich muss das suchen, was ich kann, was mir liegt. Es ist schade, wenn Menschen studieren, weil sie nicht wissen, was sie machen sollen. Das liegt aber auch daran, dass die Politik es nicht geschafft hat, handwerkliche Berufe auf dasselbe Anerkennungsniveau zu stellen wie die universitäre Ausbildung. Und das führt dazu, dass alle heute Abitur machen und auf die Uni gehen wollen. Sie kommen hier an und sagen: Ich habe studiert. →

1 Ordnung und klare Strukturen sind auch in der Produktion das Maß der Dinge **2** Im NAZHA (Neues Ausbildungszentrum HARTING) lernen gewerbliche und kaufmännische Auszubildende unter einem Dach. **3** Kommunikation und Transparenz sind die großen Vorteile der HARTING-Ausbildung und des Ausbildungszentrums. Fotos: HARTING Technologiegruppe

UND DARAUF DARF MAN AUCH STOLZ SEIN.

Margrit Harting: Selbstverständlich. Aber jeder hat seinen Platz. Man muss nicht studieren, um dort anzukommen, wo man sich wohlfühlt und respektiert wird. Das ist mir wirklich ein Anliegen, das den jungen Leuten zu sagen. Weil ich es leider auch schon erlebt habe, mit welcher erschreckender Hochnäsigkeit manch ein Promovierter durchs Unternehmen geht. Ich will damit sagen: Junge Menschen, wir alle, müssen lernen, anderen mit Respekt und Hochachtung zu begegnen, ganz gleich, ob sie nach der Schule ein Studium oder eine Ausbildung begonnen haben. Da gibt es kein Besser und Schlechter. Es ist einfach ein anderer Lebensweg.

SIE SIND AUCH IN IHREM UNTERNEHMEN EINEN UNKONVENTIONELLEN WEG GEGANGEN, UM DIESE BARRIERE ZU ÜBERWINDEN ...

Margrit Harting: Ja, ich habe dafür gesorgt, dass unsere kaufmännischen Auszubildenden gemeinsam mit Werkzeugmachern und Mechanikern lernen. Beim Umbau unserer Lehrwerkstatt in das heutige NAZHA – das ist das Neue Ausbildungszentrum HARTING – haben wir bewusst Glaswände zwischen die Werkstätten und die Büros gesetzt. So sehen und erleben die Auszubildenden, was die jeweils anderen tun, die Geräusche und Gerüche sind die gleichen. Weil das Konzept voll und ganz aufgeht, werden wir das Zentrum schon im nächsten Jahr erweitern, obwohl es erst 2008 eingeweiht wurde. Neben unseren gestiegenen Ausbildungszahlen haben wir auch über 40 duale Studierende hier. Ebenfalls eine absolute Erfolgsgeschichte. In den dualen Studiengängen lernen sie an der Universität und parallel dazu in einem Betrieb.

DAMIT TRAGEN SIE ALS UNTERNEHMERIN EINE GROSSE GESELLSCHAFTLICHE VERANTWORTUNG ...

Margrit Harting: Ich bin da natürlich vom Geist des Pflichtgefühls und der Verantwortung in meinem Elternhaus geprägt. Von meinen Eltern habe ich gelernt, dass unsere Gesellschaft von unserem Einsatz, vom Einsatz der Bürger lebt. Und so habe ich immer schon Aufgaben in der Gesellschaft angenommen. Ich war schon sehr früh Klassensprecherin, dann Schulsprecherin über viele Jahre bis zum Abitur. Nur während der Studienzeit war ich ruhig: Da habe ich studiert und genossen (lacht). Das war eine gute Zeit. Nach meiner Heirat aber war mir schnell klar, dass ich die Verantwortung annehmen musste, im Unternehmen mitzuarbeiten, für das Unternehmen einzustehen. Ich bin ein Teil davon und muss mich dieser Verantwortung stellen.

WIE WICHTIG IST, WENN MAN SCHRITTE GEHT, DIE RICHTUNG? DARF MAN SICH MAL KORRIGIEREN?

Margrit Harting: Ich finde, das ist jederzeit möglich, das muss jederzeit auch möglich sein, dass man sich irrt. Man kann nicht immer die richtige Entscheidung treffen. Man kann hinfallen, man muss nur wieder aufstehen. Und das ist im Wesentlichen auch dann wieder eine Frage der Persönlichkeit. Ich nehme mir auch Vorbilder. Ich glaube, es gibt immer Vorbilder. Ich fühle mich auch nicht immer gut, habe mal einen schlechten Tag. Dann müssen einem Menschen durch den Kopf gehen, von denen man sagt: „Guck mal, die können es doch auch. Warum sollst du das denn nicht können?“ Man darf sich nicht hängen lassen.

WIE VIELE BARRIEREN FÜR EIN ERFOLGREICHES LEBEN, NICHT NUR ALS UNTERNEHMERIN ODER UNTERNEHMER, STECKEN IN UNS SELBST?

Margrit Harting: Viele! Ich liebe Bauernweisheiten, die meistens den Kern treffen. Eine heißt: „Der Mensch scheitert immer an sich selbst, nicht an den anderen.“ Wenn ich mir das richtig zu Herzen nehme, dann muss ich mir auch selber aus dem Schlamassel helfen. Vor allem darf man niemals andere dafür verantwortlich machen, wenn man einen Fehler gemacht hat. Das ist ganz schlecht. Der Finger zeigt immer erst in die Richtung der anderen, aber wenn man darüber nachdenkt, war man es doch meistens selbst.

UM ES MIT EINER BAUERNWEISHEIT ZU SAGEN: „JEDER IST SELBST SEINES GLÜCKES SCHMIED“?

Margrit Harting: Sicher. Und entweder möchte man zu den Gestaltern gehören oder zu denen, die gestaltet werden. Mein Ziel muss es sein, die Dinge nicht nur gut zu machen, sondern auf die beste Weise! Wirklich auf die beste Weise. Mich stört das sonst, und ich kann mich nicht wirklich freuen. Ich habe Freude an sehr guten Ergebnissen. Und daran, diese zu vermitteln, denn nur das bringt mich weiter. Das ist mein sehr persönlicher Anspruch an mich selbst. Andere mögen anders für sich entscheiden.

WIE WICHTIG IST DENN NEBEN EINEM ERFOLGREICHEN BERUFSLEBEN DAS PRIVATE? MUSS ES DA NICHT EINE BALANCE GEBEN?

Margrit Harting: Die Work-Life-Balance – ein schwieriges Thema. Das Ziel eines jeden müsste doch sein: Ich tue etwas, was mir so viel Spaß macht, dass ich gar nicht trenne in „work“ und „life“. Das ist mein Leben! Und das macht mir Spaß! Und wenn ich abends zu Hause bin und lese da das hundertste Buch über Elektrotechnik oder Mathematik – ich hätte da auch noch andere Lektüre, aber ich meine, wir sprechen über diese Sektion hier (lacht) –, das muss mir Spaß machen. Nur dann kann ich das Buch auch mal zufrieden zur Seite legen und mich um meine Kinder kümmern. So vermittele ich ihnen ja auch diese Prioritäten. Das ist dann wieder eine Frage der Persönlichkeit. Wenn ich von vornherein sage, ich suche jetzt einen Beruf, den ich zwar ausübe, aber nicht lebe, mit dem ich nach der Arbeitszeit nichts mehr zu tun haben möchte – da stimmt dann etwas nicht. Die Balance besteht darin, im Beruf und im Privatleben das zu machen, was einen ausfüllt und einem Freude macht. Wir müssen alle eine „balance“ haben in unserem Leben, sonst könnten wir es nicht meistern. Dazu gehört eine innere Zufriedenheit. Das ist auch wichtig. Ich kann nicht ständig unzufrieden sein.

DAS HEISST, WENN MAN INS BERUFSLEBEN EINSTEIGT, IST ES GANZ WICHTIG, SICH EIN ZIEL ZU SETZEN. EBENSO WICHTIG ABER IST ES AUCH, DEN EINGESCHLAGENEN WEG IMMER WIEDER ZU ÜBERPRÜFEN UND VIELLEICHT SOGAR ZU KORRIGIEREN, WEIL MAN FESTSTELLT: MEIN WEG IST EIN ANDERER ALS URSPRÜNGLICH MAL GEPLANT?

Margrit Harting: Ja sicher! Ich halte sehr viel davon, dass man mal im Leben Dinge erfährt, die man nicht so gerne tut. Ich finde das eine wichtige Herausforderung. Manche Menschen nehmen Herausforderungen an, andere nicht. Aber ich muss auch in der Lage sein, Dinge in die Hand zu nehmen und zu verändern, wenn es möglich oder notwendig wird. Wege entstehen im Gehen. Nur wer sich bewegt, kann etwas verändern. Und ich finde das richtig spannend, und das macht Spaß. Natürlich muss es Regeln geben, die das Leben ordnen. Aber ich muss auch ausbrechen können. Ich muss darüberspringen können, etwas beiseiteschieben, damit wieder etwas Neues kommt. Nicht im Alten verharren. Es ist die Gewohnheit, die so furchtbar ist. Nein, man muss immer wieder einen neuen Aspekt hinzufügen zu seinem Leben. Das finde ich wichtig, damit es lebendig bleibt. Das ist das Ziel: lebendig bleiben.

1 Innovationen für die technologischen Trends der Industrie: HARTING präsentiert Smart Solutions for Integrated Industry auf der Hannover Messe. Foto: HARTING Technologiegruppe



Die HARTING Technologiegruppe in Espelkamp ist ein ostwestfälisches Familienunternehmen. Mit rund 4.000 Mitarbeitenden in 51 Vertriebs- und Produktionsstätten weltweit steht es für innovative Technologien in der elektrischen und elektronischen Netzwerk- und Verbindungstechnik und ist international führend für Steckverbinder für die Energie- und Datenübertragung. www.HARTING.com

INTELLIGENTE SYSTEME IM ZEITALTER VON „BIG DATA“

1 Prof. Dr. Eyke Hüllermeier ist seit April 2014 Professor für Intelligente Systeme am Institut für Informatik der Universität Paderborn. Seine Antrittsvorlesung trug den Titel: „How to make Computers Behave Intelligently: About Algorithms, Knowledge and Data“. In seinem Vortrag beschrieb er zunächst die Entwicklung wissensbasierter Systeme in den letzten Jahrzehnten sowie die Etablierung des maschinellen Lernens als eine der tragenden Säulen der modernen Künstlichen Intelligenz. Hierbei ging er auf den Einfluss des maschinellen Lernens auf die Informatik im Allgemeinen, ihren Einsatz in verschiedenen Anwendungsbereichen sowie ihre Bedeutung für die Informationsgesellschaft im Zeitalter von „Big Data“ ein. Um eine Vorstellung des maschinellen Lernens als wissenschaftliche Disziplin zu vermitteln, widmete sich der zweite Teil des Vortrags der Formalisierung und Analyse eines konkreten Lernproblems, und zwar einer präferenzbasierten Variante des Problems des „mehrmarmigen Banditen“ (multi-armed bandit problem). Für dieses Problem wurde ein Online-Algorithmus vorgestellt und anschließend dessen Komplexität analysiert.

RUSH HOUR IN DER KOMMUNIKATION VON FAHRZEUGEN

2 Seit April 2014 ist **Prof. Dr. Heiko Dressler** Professor für Informatik an der Universität Paderborn und Leiter des Lehrstuhls „Verteilte eingebettete Systeme“. Der Neuberufene, der zuvor Professor an der Universität Innsbruck war, stellte in seiner Antrittsvorlesung im Mai 2014 zentrale Forschungsergebnisse seiner Fachgruppe und zukünftige Herausforderungen im Bereich der Sensor- und Fahrzeugnetze vor. Sein Forschungsfokus: Adaptive drahtlose Kommunikation und Methoden der Selbstorganisation mit Anwendungen in Ad-hoc- und Sensornetzwerken, Fahrzeugnetzen und zukünftiger Nanokommunikation.

Sensornetze bestehen aus Hunderten von kleinsten eingebetteten Systemen, alle betrieben durch einfache Batterien. Daher sind Energieeffizienz und Netzwerklebenszeit die wichtigsten Herausforderungen. In Rahmen einer DFG-Forschergruppe werden Kommunikationsmethoden untersucht, welche die Beobachtung von Fledermäusen mittels 2g-Sensorknoten unterstützen. Auf der anderen Seite des Spektrums ist die Kommunikation zwischen Fahrzeugen zu nennen. Hier stehen Echtzeitfähigkeit und Robustheit beim Nachrichtenaustausch im Vordergrund. Die Herausforderung liegt in der Verwaltung der Ressourcen des Drahtloskanals, sodass sicherheitskritische Nachrichten auch bei hohen Verkehrsdichten zur Rushhour erfolgreich übertragen werden können.

Die Professur von Prof. Dressler wurde durch eine Stiftung des Paderborner Unternehmens dSPACE ermöglicht.



DIFFUSIONEN – DIMENSIONEN – EVOLUTIONEN: DYNAMISCHE SYSTEME FÜR DIE FINANZMATHEMATIK

3 Prof. Dr. Martin Kolb ist seit September 2014 Professor für Stochastik am Institut für Mathematik. 2009 promovierte er mit Auszeichnung an der Technischen Universität Kaiserslautern, war seit September 2008 wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München. Nach einer kurzen Zeit als akademischer Rat auf Zeit an der LMU trat Prof. Kolb im April 2010 eine PostDoc-Stelle an dem Department of Statistics der University of Oxford an. Von dort wechselte er im Oktober 2011 auf eine Early-Career-Professor-Stelle an der University of Warwick. Von 2012 bis 2014 war er Lecturer am Department of Mathematics and Statistics an der University of Reading.

Seinen Forschungsschwerpunkt bilden eindimensionale Diffusionsprozesse und Schrödingeroperatoren in höheren Dimensionen in Verbindung mit den dazugehörigen stochastischen Evolutionen. Der Schwerpunkt seines Arbeitsgebiets bietet Prof. Kolb sehr gute Kooperationsmöglichkeiten innerhalb der Universität Paderborn, insbesondere im Bereich der dynamischen Systeme sowohl am Institut für Mathematik wie mit anderen Fachbereichen. Zudem deckt er auch einen Teil des wichtigen Bereiches der Finanzmathematik ab. Mit Prof. Kolb erfährt das Institut für Mathematik eine wertvolle Erweiterung des aktuell vorhandenen Spektrums.

ANSCHAUUNGSMITTEL FÜR MATHEMATISCHE BILDUNG VON KINDERN

4 Prof. Dr. Elke Söbbeke ist seit September 2014 Professorin für Didaktik der Mathematik in der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik. Nach ihrem Studium in Münster für das Lehramt in der Primarstufe, einer kurzen Unterrichtstätigkeit und dem Abschluss ihres Erweiterungsstudiums für die Primarstufe im Fach katholische Theologie, promovierte sie 2005 an der Universität Dortmund. Seit 2004 arbeitete Prof. Söbbeke als wissenschaftliche Mitarbeiterin im Bereich der Didaktik der Mathematik an der Universität Duisburg-Essen. Diese Zeit wurde durch Elternzeiten für ihre drei Kinder und durch eine Vertretungsprofessur im Bereich „Frühe mathematische Bildung“ an der Universität Bielefeld unterbrochen. In ihrer Dissertation, die vom Cusanuswerk gefördert wurde und die sie mit Auszeichnung abschloss, begründet sie das bedeutsame Konzept der visuellen Strukturierungsfähigkeit, das eine Brücke zwischen den strukturellen Eigenschaften der Anschauungsmittel und der individuellen Sinnkonstruktion durch Lernende schlägt. Dieses Thema baut sie in ihrer Forschung konsequent aus. Die Ergebnisse ihrer Arbeit sind substantielle Beiträge zur mathematikdidaktischen Theoriebildung und zur Unterrichtspraxis in dem für die Schulmathematik hochrelevanten Bereich des Umgangs mit Anschauungsmitteln. Die Dissertation wurde 2008 von der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik (GDM) mit dem hoch angesehenen, alle zwei Jahre verliehenen Förderpreis für eine herausragende Dissertation ausgezeichnet.

3



4



Im Lernlabor erläutert Frau Juniorprofessorin Katrin Temmen ihrem Studenten die Elemente aus der Laborbox.



Die Forschung für einen AHA-EFFEKT

JUNIORPROFESSORIN DR.-ING. TEMMEN KÜMMERT SICH UM DIE LEHRAMTSAUSBILDUNG IN ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Für Jun.-Prof. Katrin Temmen ist die Lehre ein besonderes Forschungsfeld. Die 2010 zur Juniorprofessorin für Technikdidaktik berufene Elektrotechnikerin widmet sich der Stärkung der universitären Lehramtsausbildung durch Einsatz von Lehr-Lernlaboren in den Bereichen Elektrotechnik und Maschinenbau, insbesondere für Lehrer an Berufskollegs. Die praktische Anwendung spielt in den Konzepten für die Lehramtsausbildung eine große Rolle und Jun.-Prof. Temmen nutzt neue Lehr- und Lernlabore, um genau diese praktische Erfahrung den Lehramtsstudierenden mit an die Hand geben zu können. Damit sich die späteren Lehrerinnen und Lehrer ausprobieren können und in einem Praktikum oder einer Studienarbeit konkreten Fragestellungen erarbeiten können, steht Jun.-Prof. Temmen das zdi-Schülerlabor coolMINT.paderborn zur Verfügung.

PRAXISBEZUG SCHON IM HÖRSAAL HERSTELLEN: GEFRAGT IST DER DOZENT

Als wissenschaftliche Leiterin dieser Einrichtung arbeitet sie erfolgreich zusammen mit Kollegen aus der Universität Paderborn und dem Heinz Nixdorf MuseumsForum an dem Konzept zur Berufsorientierung für Schülerinnen und Schüler. Neben dieser Einrichtung initiierte Jun.-Prof. Temmen zusätzlich die Erfinderwerkstatt, die speziell für Lehramtsstudierende eingerichtet wurde. Einmal pro Semester ist in der Werkstatt eine Schulklasse zu Besuch. Schon vor diesem Besuch sind die Studierenden aufgefordert, sich eine Aufgabenstellung zu überlegen, die zum einen Freiheitsgrade und verschiedene Lösungswege zulässt und zum anderen die verschiedenen Lerntypen berücksichtigt. Es geht vor allem darum, strukturierte Lösungsansätze zu finden und die richtige Aufgabenstellung zu üben.

Ein ganz besonderer Forschungsbereich von Jun.-Prof. Temmen sind der Einsatz und die Wirkung handlungsorientierter Methoden in der Ingenieurausbildung. Gerade in großen Vorlesungen ist der Dozent gefragt, die praktischen Elemente nicht in den Hintergrund treten zu lassen. In ihrer Veranstaltung „Grundlagen der Elektrotechnik für Maschinenbauer“ konnte sie bereits erfolgreich das sogenannte Hörsaal-Labor einsetzen und erhielt dafür sogar den Fachschaftspreis „Maschinenbau IGEL“. →

IM HÖRSAAL-LABOR SCHRITT FÜR SCHRITT ZUM „FORSCHENDEN LERNEN“

Zu Beginn des Semesters erhielten jeweils drei Studierende eine Laborbox. Kernstück des experimentellen Aufbaus war ein Multifunktions-Datenerfassungsmodul (ca. Zigarettenschachtel-Größe). Dieses wurde auf der einen Seite an die USB-Schnittstelle des Laptops der Studierenden angeschlossen und auf der anderen Seite mit einem Steckbrett verbunden, auf dem die Studierenden Schaltungen mit Widerständen, Kondensatoren und Induktivitäten stecken können. Über die USB-Schnittstelle wurde das Steckbrett mit Spannung versorgt, gleichzeitig konnten Messdaten wie Strom- und Spannungswerte im Laptop gespeichert und dargestellt werden. Hätte Jun.-Prof. Temmen einen Wunsch frei, wäre dies eine eigene Engineers Summer School für die Universität Paderborn. Hier könnten sich Studienanfängerinnen und -anfänger Unterstützung holen für den Studienstart oder die ersten Semester, die immer noch die schwierigsten Phasen im gesamten Studium sind. Eines bleibt für Jun.-Prof. Temmen ganz klar im Fokus ihrer Arbeit in der Lehrerausbildung: „Uns muss es gelingen, den Baustein der Technik stärker einzubringen“.

Die für das Hörsaal-Labor entwickelten Aufgaben wurden im Verlauf des Semesters zunehmend offener gestaltet, sodass die Studierenden vom bloßen „Nachmessen berechneter Werte“ Schritt für Schritt zum „forschenden Lernen“ angeleitet wurden. Unterstützend wurde von Jun.-Prof. Temmen das webbasierte Tool PINGO genutzt, um den Erfolg innerhalb der Lehrveranstaltung zu überprüfen. Um die Studierenden zu aktivieren, erfolgte nach den ersten 20 Minuten eine Abfrage des Erlernten. Das Ergebnis sollte zwischen 40 und 70 % liegen. Um das Ergebnis zu verbessern, wurden die Zuhörer selbst zur Argumentation aufgefordert und sollten ihren jeweiligen Sitznachbarn von ihrer Antwort überzeugen. Nach diesem Prozess sollte in einer erneuten Abfrage ein Wert von 70–80 % erreicht werden.

DAS ÜBEN PRAKTISCHER UNTERRICHTSVERMITTLUNG MACHT FIT FÜR DEN LEHRERBERUF

Bereits 2012 erhielt Jun.-Prof. Temmen den „Förderpreis für Innovation und Qualität in der Lehre“, mit dessen Dotierung sie die Laborboxen anschaffen konnte. Auf die Frage, woher das Engagement für die Ausbildung der zukünftigen Lehrer kommt, verweist sie auf ihren eigenen Physikunterricht: Die dort entwickelten Kausalketten gaben ihr einen besonderen Impuls für das spätere Elektrotechnik-Studium.

Den Einstieg in die Didaktik fand Jun.-Prof. Temmen erst nach ihrer Familienzeit. Als dreifache Mutter kann sie besonders gut die Doppelbelastung der Familienfrauen nachvollziehen und hält ein gutes berufliches und soziales Netzwerk für die Grundvoraussetzungen, um die Verbindung von Familie und wissenschaftlicher Karriere gut realisieren zu können.

Wie gut sich das realisieren lässt, zeigt sich auch an den durchweg positiven Rückmeldungen der Absolventinnen und Absolventen und Referendarinnen und Referendare des Lehramtsstudiums. Der geübte Umgang mit praktischer Unterrichtsvermittlung ist dabei eines der hervorstechenden Elemente, das die Absolventinnen und Absolventen der Paderborner Universität mitbringen. Darauf ist Jun.-Prof. Temmen besonders stolz wie auch über die flexiblen Wege, in den Studiengang Master of Education aufgenommen zu werden. Die enge Verzahnung mit Berufskollegs wird auch weiterhin eines ihrer großen Arbeitsgebiete bleiben. Demnächst wird sie mit ihren Studierenden Berufskollegklassen besuchen und den Medieneinsatz in einer konkreten Unterrichtssituation üben. Das direkte Feedback der Schülerinnen und Schüler und der Umgang damit gehören zu den praktischen Seiten des Lehrerberufs.



Die SPREU vom Weizen trennen

PROFESSORIN DR. SYBILLE HELLEBRAND FORSCHT AN TESTS UND DIAGNOSEVERFAHREN FÜR CHIPKOMPONENTEN

„Der testfreundliche Entwurf ist eine der interessantesten Aufgaben, weil er die anspruchsvollsten Ingenieure und Wissenschaftler anzieht und die herausforderndsten Probleme darstellt, sowohl mathematisch als auch technisch“, so Wally C. Rhines, CEO des Unternehmens Mentor Graphics, über das Forschungsgebiet von Prof. Hellebrand.

Test, Diagnose und Fehlertoleranz von integrierten Schaltungen und Systemen sind wesentliche Forschungsgebiete der Arbeitsgruppe Datentechnik, die Prof. Hellebrand seit 2004 leitet. Neben Tests, die Hardwaredefekte in Chips aufdecken, analysieren Diagnoseverfahren die Ursachen dieser Defekte. Besonders spannend ist die Frage nach den Anforderungen an ein fehlertolerantes System, welches trotz der Defekte korrekt weiterarbeitet. Einerseits verdeckt die Fehlertoleranz manche Defekte, andererseits muss aber nicht jeder Defekt kritisch für die Systemfunktion sein. Schnelle und kostengünstige Verfahren hierfür zu entwickeln ist daher schwierig. Ein aktuelles Forschungsvorhaben beschäftigt sich mit Testverfahren, die kleine Verzögerungsfehler sichtbar machen. Diese Fehler, zum Zeitpunkt des Tests noch akzeptabel, weisen häufig auf Schwächen im Chip hin, die später zu Systemausfällen führen können. Prof. Hellebrand arbeitet daher an Testfunktionen, die im Chip einen sog. „Selbsttest“ ermöglichen.

IMMER KLEINERE MIKROCHIPS ÜBERNEHMEN IMMER KOMPLEXERE AUFGABEN

Um die Qualität und Sicherheit der Chips z.B. in Tablet-PCs und Steuereinheiten in der Medizintechnik zu garantieren, müssen defekte Chips nach der Produktion schnell und treffsicher aussortiert werden. Ob und welcher von Millionen Transistoren in einem Chip nicht korrekt funktioniert, gleicht aber der Suche nach der Nadel im Heuhaufen. Prof. Hellebrand fasst zusammen: „Test ist ein wichtiges Teilgebiet der Entwurfsautomatisierung. Um die Testkosten zu reduzieren, müssen Schaltungen und Systeme „testfreundlich“ entworfen und Testfunktionen automatisch integriert werden. Dazu werden entsprechende Software-Werkzeuge benötigt.“

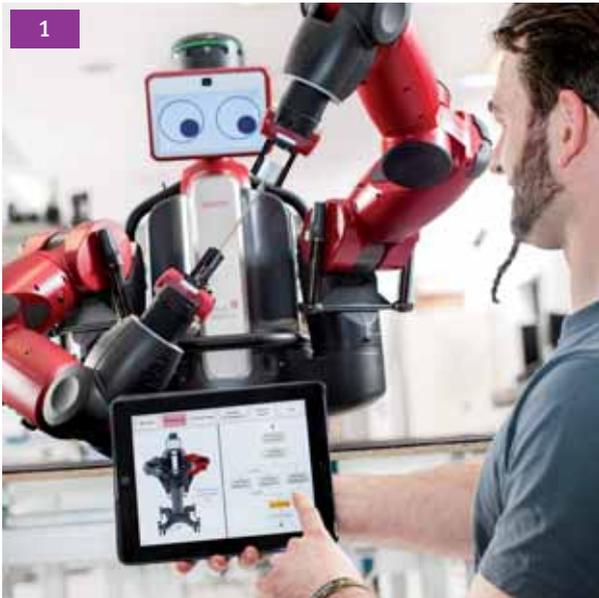
Auf dem 19. IEEE European Test Symposium (ETS '14) unter der Leitung von Prof. Hellebrand, das die Universität Paderborn gemeinsam mit dem amerikanischen Ingenieursverband IEEE ausrichtete, wurde dieses Forschungsfeld von ca. 200 Teilnehmern aus 27 Ländern diskutiert.

Besonderes Highlight war der Keynotespeaker Wally C. Rhines, das Interview mit ihm steht unter www.ei.uni-paderborn.de/forschung/forschungsaustausch.html zur Verfügung.

1 Frau Professorin Sybille Hellebrand freut sich über den Keynotespeaker Herrn Walden C. Rhines aus den USA auf der ETS 2014, die in Paderborn stattfand. Foto: Thomas Thissen



Alexander Pöhler macht den Arbeitsschritt vor, den der Roboter nachvollziehen soll.



1,3 MILLIONEN EURO im Programm Fortschrittskollegs Nordrhein-Westfalen

FAKULTÄT FÜR ELEKTROTECHNIK, INFORMATIK UND MATHEMATIK ERFORSCHT DIE AUSWIRKUNGEN INTELLIGENTER TECHNIK AUF ARBEITNEHMER UND NUTZER

Die Universität Paderborn hat sich im aktuellen Förderprogramm des Landes Nordrhein-Westfalen mit zwei Fortschrittskollegs durchgesetzt. Insgesamt hatten sich 35 Forschungskonsortien beworben, von denen jetzt sechs gefördert werden. Präsident Prof. Nikolaus Risch freute sich über den großen Erfolg der Universität Paderborn und sah die Forschungsstrategie der Hochschule bestätigt: „Dieser Erfolg stärkt unser Forschungsprofil und zeigt, dass wir mit unseren Schwerpunkten in der anwendungsorientierten Grundlagenforschung nachhaltige Lösungen für Problemstellungen in Feldern der großen gesellschaftlichen Herausforderungen erarbeiten können.“ Eines der beiden Fortschrittskollegs beschäftigt sich mit dem Zukunftsthema „Gestaltung von flexiblen Arbeitswelten – Menschen-zentrierte Nutzung von Cyber-Physical Systems in Industrie 4.0: Universität Paderborn (zusammen mit der Universität Bielefeld)“.

Das Fortschrittskolleg wird mit 2,6 Millionen Euro gefördert. Auf die Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik entfällt davon die Hälfte. Das Fortschrittskolleg beschäftigt sich mit den Auswirkungen des Einsatzes von modernen intelligenten technischen Systemen in der Produktion auf Arbeitnehmer und Nutzer. Prof. Gregor Engels, Sprecher des Fortschrittskollegs: „Für den Industriestandort Nordrhein-Westfalen mit der Vielzahl seiner innovativen Produktionsunternehmen eröffnet der Übergang zu Industrie 4.0 große Chancen für die Modernisierung und die damit verbundene Effizienzsteigerung der Produktionsprozesse. [...] Die Herausforderung liegt in der Entwicklung neuer sozialer Infrastrukturen, die den Menschen über sein gesamtes Arbeitsleben im Fokus der Entwicklung sehen.“

Im Fortschrittskolleg werden in den nächsten 4,5 Jahren bis zu 15 Doktoranden der Universitäten Paderborn und Bielefeld interdisziplinär zusammenarbeiten. Der Bezug zur Praxis wird durch die enge Anbindung an das Spitzencluster it's OWL, das Innovationsnetzwerk Energie Impuls OWL e.V., der Technologieberatungsstelle beim DGB NRW e.V. und die IG Metall NRW sichergestellt. Das Fortschrittskolleg wird vom PACE (Paderborn Institute for Advanced Studies in Computer Science and Engineering) koordiniert (<http://pace.uni-paderborn.de>). Das PACE betreibt die internationalen strukturierten Promotionsprogramme der Universität Paderborn. Zurzeit promovieren am PACE über 100 Doktorandinnen und Doktoranden aus mehr als 20 Nationen.

1 Alexander Teetz dokumentiert den Arbeitsprozess, den der Roboter zuvor erlernt hat und nun eigenständig durchführt. Fotos: Judith Kraft

„Theoretisch reizvoll – PRAKTISCH NÜTZLICH!“

PROF. DR. EYKE HÜLLERMEIER FORSCHT AN THEORETISCHEN METHODEN UND SETZT SIE PRAKTISCH UM – „INTELLIGENTE SYSTEME“

Paderborn als alte und neue Heimat hat für Prof. Hüllermeier einen besonderen Reiz. Die starke Informatik als eine der besten in Deutschland und das kooperative Klima sind zwei Gründe, aus denen er zurück nach OWL ging. Nach Stationen in Dortmund, Toulouse, Magdeburg und Marburg kehrte er als Nachfolger seines Doktorvaters, Prof. Hans Kleine Büning, an die Universität Paderborn zurück. Prof. Eyke Hüllermeier beschäftigt sich innerhalb seines Forschungsbereichs mit drei Themenkomplexen, die nicht nur ein breites Spektrum der Paderborner Informatik abdecken, sondern auch in aktuellen Diskussionen in der Gesellschaft auftauchen: Maschinelles Lernen, Data Mining und die Unsicherheit in wissensbasierten Systemen. Dabei zeigt Prof. Hüllermeier, dass Data Mining gesellschaftlich nützliche Auswirkungen hat. Nimmt man z.B. Patientendaten zur Hand, so kann anhand von Datensätzen eine Analyse von möglichen Zusammenhängen, sogenannten Mustern, erfolgen. Solch ein Werkzeug ist bisher im Alltag in kommerzieller Nutzung als Warenkorbanalyse wie z.B. bei Amazon bekannt. Die Herausforderung ist hier, effiziente Algorithmen zu entwerfen, die systematisch nach Mustern suchen und eine schnelle Beurteilung der gefundenen Ergebnisse ermöglichen.

Das Thema Data Mining hat in der aktuellen Diskussion unter dem Begriff „Big Data“ neue Relevanz bekommen. Je größer die Möglichkeit, Daten über soziale Netzwerke oder andere digitale Medien zu speichern, desto interessanter, aber auch schwieriger sind diese Daten auszuwerten. Gerade privatwirtschaftliche Unternehmen zeigen großes Interesse an den Lösungen. Die gesellschaftliche Verantwortung ist Prof. Hüllermeier dabei sehr bewusst, denn Informationstechnologie birgt ein Machtpotenzial: „Für unsere Studierenden ist es extrem wichtig, ein Bewusstsein dafür zu entwickeln“. Informatiker/-innen tragen eine große Verantwortung für die Gesellschaft, die schon lange zu einer Informationsgesellschaft geworden ist.

WIE MAN DEM COMPUTER BEIBRINGT, WIE EIN KIND ZU LERNEN

In Verbindung mit Data Mining steht auch der Begriff des Maschinellen Lernens, der als eigener Forschungsbereich einen großen Anteil an den Arbeiten von Prof. Hüllermeier ausmacht. Um sich viel Programmieraufwand zu sparen und eine Vielzahl faktisch möglicher Situationen z.B. bei einem Fußballroboter zu erfassen, wird der Computer lernfähig gemacht. Durch eigene Erfahrungen erreicht ein Computer ein hohes Niveau und ein Maß an Komplexität, das mithilfe der klassischen Programmierung nur sehr schwierig oder gar nicht zu erreichen wäre. Der Computer lernt ähnlich wie ein Kind, indem man ihn anhand von Beispielen oder entsprechender Feedback-Signale trainiert, wie im sogenannten Reinforcement Learning. Durch seine jahrelange interdisziplinäre Kooperation mit anderen Disziplinen, vor allem im Bereich der lebenswissenschaftlichen Forschung in Marburg, sind Prof. Hüllermeier die unterschiedlichen Anforderungen diverser Anwendungsgebiete gut bekannt. Für ihn als ausgebildeten Mathematiker gilt aber nach eigener Aussage auch immer der Anspruch solider formaler Grundlagen: „Der ästhetische Reiz liegt in der Theorie.“



VOM „SCHACHTÜRKEN“ ZUM ROBOTER MIT SCHEINBAR MENSCHENÄHNLICHER INTELLIGENZ

Erfolgreich ist Prof. Hüllermeier ebenfalls im Bereich der Fuzzy Logik. Angefangen mit dem Bestreben, Wissen in Logik zu formulieren, um menschliche Intelligenz auf Maschinen zu übertragen, etablierte sich das Forschungsgebiet der klassischen Künstlichen Intelligenz. Speziell im Zuge der Entwicklung sogenannter Expertensysteme stellte man jedoch schnell fest, dass die Verarbeitung von Wissen in praktischen Anwendungen in der Regel mit einem hohen Maß an Unsicherheit und Impräzision verbunden ist. Mit der klassischen Logik von wahr oder falsch kommt man hier nicht weiter; Prof. Hüllermeier erklärt dieses anhand von unscharfen Begriffen wie „erhöhter Temperatur“ bei einem Patienten und „Foulspiel“ im Fußball. Innerhalb seines Fachgebietes „Intelligente Systeme“ beschäftigt sich Prof. Hüllermeier mit der Frage, wie man unterschiedliche Formen von Unsicherheit und Impräzision modellieren und anschließend methodisch adäquat verarbeiten kann. Insgesamt bietet das Fachgebiet von Prof. Hüllermeier eine Vielzahl von interdisziplinären Anknüpfungspunkten. „Wichtig ist nicht das Fach, der Reiz besteht in dem, was man mit Informatikmethoden erreichen kann, theoretisch reizvoll und praktisch nützlich.“ So schlägt er die Brücke zur praktischen Anwendung.

1 Prof. Hüllermeier vor der Rekonstruktion des Schachtürken. Der Scheinautomat, der im späten 18. Jahrhundert beträchtliches Aufsehen erregte, kann als früher Wegbereiter zur Künstlichen-Intelligenz-Forschung und Robotik betrachtet werden. Das Paderborner Heinz Nixdorf MuseumsForum zeigt seit 2004 den einzigen vollständig funktionierenden Nachbau in Europa. Foto: Jan Braun



Vom SCHÜLER-KRYPTOTAG zur Eliteförderung

WIE AUS COMPUTER-BEGEISTERUNG EIN INFORMATIK- ODER MATHEMATIKSTUDIUM WIRD

Ein Gespräch mit Prof. Dr. Johannes Blömer, dem Leiter der Arbeitsgruppe Codes und Kryptografie am Institut für Informatik der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik.

SEIT 2006 LADEN SIE ZUM „KRYPTOTAG“ AN DIE UNIVERSITÄT PADERBORN EIN. OBERSTUFEN-SCHÜLERINNEN UND -SCHÜLER ERHALTEN IN WORKSHOPS EINBLICK IN Z.B. DATENVERSCHLÜSSLUNG, ZERTIFIZIERUNGEN IM WEB ODER DIGITALE UNTERSCHRIFTEN. WARUM TUN SIE DAS?

Johannes Blömer: Wir möchten Schülerinnen und Schülern Einblick in ein aktuelles Thema der Informatik und Mathematik geben, um so für die Studiengänge der Informatik und Mathematik zu werben. Da sie einen ganzen Tag an der Uni Paderborn die Hörsäle, Seminar- und Rechnerräume, die Cafete und die Mensa kennenlernen, erhalten sie gleichzeitig einen Eindruck vom Universitätsleben. In den letzten Jahren haben wir Anwendungen aus sozialen Netzwerken in den Kryptotag aufgenommen. Damit möchten wir ein wenig für die datenschutzrechtlichen Gefahren einer unkritischen Nutzung dieser Netzwerke sensibilisieren.

Datenschutz, insbesondere der Schutz der Privatsphäre in sozialen Netzwerken, ist erst seit zwei Jahren ein (kleiner) Teil des Kryptotags. Wie wir erwartet hatten, sind sich Schülerinnen und Schüler der Gefahren für die Privatsphäre nicht bewusst oder sie werden von ihnen als nicht so wichtig eingestuft. Damit unterscheiden sie sich kaum von Eltern oder Lehrern. Beim Kryptotag wollen wir aber nicht mit dem erhobenen Zeigefinger die Gefahren moderner Kommunikationstechniken erläutern, sondern vor allem zeigen, dass Informatik und Mathematik aufregend sind und Spaß machen.

WIE WIRD DER „KRYPTOTAG“ VON DEN LEHRERN EINERSEITS UND VON DEN SCHÜLERINNEN UND SCHÜLERN ANDERERSEITS ANGENOMMEN?

Johannes Blömer: Jedes Jahr kommen 160 und 180 Schülerinnen und Schüler zum Kryptotag. 2008 waren es sogar über 300 Teilnehmerinnen und Teilnehmer. Zielgruppe sind Informatik- und Mathematikurse der beiden letzten Oberstufenjahre. Das Feedback ist in der Regel gut bis sehr gut, den Schülerinnen und Schülern gefällt die Veranstaltung überwiegend. Einige Schulen nehmen (fast) jedes Jahr mit mindestens einem Kurs teil. Die Lehrerinnen und Lehrer sind meist sehr zufrieden. Wir reden jedes Jahr mit ihnen, um das Konzept an geänderte Bedingungen, z.B. G8, und einige ihrer Wünsche anzupassen. →

LÄSST DIESER TAG INFORMATIKERTALENTE ERKENNEN? WENN JA, WERDEN DIESE ÜBER DEN „KRYPTOTAG“ HINAUS GEFÖRDERT?

Johannes Blömer: Ja, bei einigen Schülerinnen und Schülern sehen wir recht schnell in den praktischen Teilen des Kryptotags, dass sie begabt sind. Wir weisen sie dann auf weitere Angebote des Schnupperstudiums hin oder erläutern ihnen die Möglichkeiten, bereits während der Schulzeit Vorlesungen im Bereich Informatik und Mathematik an der Uni Paderborn zu besuchen.

STICHWORT „QUALITÄT DER LEHRE“: BEFÜRWORDEN SIE RANKINGS? WIE SINNVOLL SIND EVALUIERUNGEN AUCH DURCH STUDIERENDE?

Johannes Blömer: Sinnvoll ist es, Studiengänge in wenige verschiedene Gruppen einzuteilen. In dieser Form können Rankings auch eine gute Entscheidungshilfe sein. Evaluierungen durch Studierende sind auf jeden Fall sinnvoll, sowohl die Evaluierung von Lehrveranstaltungen als auch Evaluierungen von Studiengängen. In der Informatik haben wir deshalb auch schon Selbstevaluierungen des Studiengangs durchgeführt. Außerdem werden jedes Semester sämtliche Lehrveranstaltungen durch die Studierenden evaluiert. Hierdurch erhält man als Lehrender vielfältige und hilfreiche Rückmeldungen zu den eigenen Veranstaltungen. Gute Rankings beinhalten als eine Komponente eine Befragung von Studierenden.

DIE ELITEFÖRDERUNG, DIE VON IHNEN UND DEM INSTITUT FÜR INFORMATIK EINGEFÜHRT, DANN VON DER GESAMTEN FAKULTÄT EIM AUFGEGRIFFEN WURDE, HAT 2014 DAS „VERFLIXTE 7. JAHR“ HINTER SICH GEBRACHT. WORIN GENAU BESTEHT DIE FÖRDERUNG?

Johannes Blömer: Die geförderten Studierenden kommen sehr früh (im 3. Fachsemester) mit den Professorinnen und Professoren in Kontakt. Das ist gerade in einem großen Fach wie der Informatik mit Vorlesungen mit über 400 Studierenden wichtig und attraktiv. Die Studierenden sind dann insbesondere schnell und gut über attraktive Hilfskraftstellen in Lehre und Forschung informiert. Wir organisieren Treffen mit interessanten Gästen. So hatten wir dieses Jahr einen Absolventen der Universität Paderborn eingeladen, der seit einigen Jahren im Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) arbeitet. Schließlich organisieren wir Exkursionen, beraten in Fragen des Studiums und verfassen Referenzschreiben für Praktika, Auslandssemester oder Wechsel an andere Universitäten.

WAS MÖCHTEN SIE DAMIT ERREICHEN UND WIE SIND IHRE ERFAHRUNGEN?

Johannes Blömer: Wir möchten talentierte Studierende schnell entdecken und sie gezielt fördern und fordern. Wir hoffen, dadurch die Fächer der Fakultät für talentierte Schülerinnen und Schüler auch über das traditionelle Einzugsgebiet der Universität Paderborn hinaus attraktiv zu machen. Bislang haben wir damit sehr positive Erfahrungen gemacht. Wir würden uns allerdings noch mehr Bewerbungen wünschen. Die wichtigste Entwicklung war sicherlich die Ausdehnung des Programms von der Informatik auf die gesamte Fakultät Elektrotechnik, Informatik und Mathematik.

IM AUFNAHMEFRAGEBOGEN ZUR ELITEFÖRDERUNG FRAGEN SIE U.A. NACH HOBBYS UND SETZEN SOZIALES ENGAGEMENT VORAUS. WELCHEN ANTEIL HABEN DIE SOG. „SOFT SKILLS“ IM VERHÄLTNIS ZUM UNIVERSITÄREN FACHWISSEN AM BERUFLICHEN ERFOLG?

Johannes Blömer: Wir fragen vor allem nach Hobbys, weil wir glauben, dass besonders talentierte Studierende ihre sehr guten Studienergebnisse erzielen, ohne dabei auf andere Hobbys und Aktivitäten verzichten zu müssen. Ich glaube, dass neben dem Fachwissen Organisations- und Kommunikationsfähigkeit zum beruflichen Erfolg, aber auch schon zum Studierenerfolg ganz wesentlich beitragen.

VOM KRYPTOTAG ÜBER IHR ENGAGEMENT BEIM ÜBERGANG VOM BACHELOR ZUM MASTER BIS HIN ZUR ELITEFÖRDERUNG: WO SEHEN SIE DEN ALLUMFASSENDEN ZUSAMMENHANG ZWISCHEN FORSCHUNG UND LEHRE?

Johannes Blömer: Ohne gute Forschung keine gute Lehre. Schon in meinem Studium waren die besten Lehrenden auch sehr gute Forscher. Die eigene Faszination und Begeisterung gut vermitteln zu können ist die einfachste Art, Studierende für das eigene Fach und Arbeitsgebiet zu interessieren. Ich glaube, dass sich alle drei Fächer der Fakultät so schnell entwickeln, dass man als Lehrender gerade in den Masterstudiengängen in die aktuelle Forschung eingebunden sein muss, um erfolgreich und attraktiv lehren zu können. Durch meine Forschungsk Kooperationen mit verschiedenen Unternehmen kann ich in meine Vorlesungen zur Kryptografie interessante und aktuelle Beispiele von Sicherheitsproblemen und Verfahren aufnehmen. Datenschutz ist in den letzten Jahren zunehmend wichtiger geworden. In der Forschung ist Datenschutz schon länger ein heißes Thema. Nur durch meine Einbindung in die Forschung konnte ich Datenschutzfragen schnell mit in die Lehre oder in das Konzept des Kryptotags aufnehmen.



EINBLICK! für Studentinnen mit Promotionsinteresse

AUSTAUSCH UND WORKSHOPS MIT DOKTORANDINNEN HELFEN BEI DER EIGENEN PROMOTION

Das Peer-Mentoring-Programm „Einblick!“ begleitet Studentinnen in der mittleren Master- und Studienabschlussphase sowie Absolventinnen aller Fakultäten bei der Entscheidung, ob eine Promotion der passende Weg ist und wie er gut vorbereitet werden kann. Im Rahmen des sechsmonatigen Programms, das jeweils zu Beginn des Sommer- und Wintersemesters startet, treffen sich die Studentinnen in regelmäßigen Abständen in Kleingruppen und tauschen sich über Zukunftsperspektiven, bisherige Erfolge und eventuelle Hürden aus. Begleitet werden die Gruppen jeweils von einer Doktorandin als Mentorin. Abgerundet werden Treffen durch Informationsangebote zu Finanzierungsmöglichkeiten der Promotion und einem Workshop zur Themensuche, durch Expertinnengespräche mit promovierten Frauen im Beruf sowie durch einen Einführungsworkshop mit angeleiteter Stärken- und Potenzialanalyse.

„Einblick!“ wird im Rahmen des Projekts „Heterogenität als Chance – Weichen stellen in entscheidenden Phasen des Student-Life-Cycles“ angeboten.

www.uni-paderborn.de/peermentoring.

1 Studentinnen aus dem Peer-Mentoring-Programm „Einblick!“ in der Diskussion. Foto: Michael Karzellek

MENTORING-PROGRAMM perspEktIveM

SPEZIELLES ANGEBOT DER FAKULTÄT FÜR ELEKTROTECHNIK, INFORMATIK UND MATHEMATIK HILFT STUDENTINNEN

Das Mentoring-Programm perspEktIveM ermöglicht Studentinnen der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik eine einjährige Mentoring-Partnerschaft mit Doktorand/-innen/en aus einem für sie interessanten Fachgebiet. Das Programm verfolgt das Ziel, die Studentinnen zu einer fundierten Entscheidung für eine wissenschaftliche Laufbahn und eine Promotion zu befähigen.

Im April 2014 endete der dritte Mentoring-Durchgang. Sechs Studentinnen der Fakultät EIM nahmen teil und schnupperten in den Aufgabenbereich von wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen hinein. Sie nutzten die Möglichkeit, die Doktorandinnen und Doktoranden zu ihrem Arbeitsalltag zu befragen, und erfuhren so mehr über deren Aufgaben und Pflichten. Zusätzlich gab es ein abwechslungsreiches Rahmenprogramm. Workshops zu den Themen „Der wissenschaftliche Vortrag“ und „Kein Stress durch effektives Zeitmanagement“ wurden angeboten sowie eine Podiumsdiskussion zum Thema „Berufsperspektiven: Ingenieurinnen, Mathematikerinnen und Informatikerinnen berichten!“ veranstaltet. Einige Studentinnen konnten ihre Mentor/-innen/en zu internationalen Konferenzen begleiten und so einen typischen Teil der wissenschaftlichen Arbeit kennenlernen, der für Studierende häufig wenig präsent ist.

Von Juli 2014 bis Juni 2015 haben nun erneut acht Studentinnen aus verschiedenen Fachrichtungen der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik die Gelegenheit, sich mit Fragen rund um das Thema Promotion an ihre Mentor/-innen/en zu wenden.

Die Studentinnen (Mentees) erleben ein Jahr lang den wissenschaftlichen Alltag von Promovierenden (Mentor/-innen/en) hautnah mit. Sie begleiten die Doktorandinnen in regelmäßigen Mentoring-Treffen während typischer Arbeitsphasen: die eigene Forschung betreffend, Besprechungen oder Vorstellen der Forschungsergebnisse auf Konferenzen. Wie häufig und zu welchen Anlässen die Treffen stattfinden, hängt von gemeinsamen Absprachen zwischen Mentee und Mentor ab. Dabei können sie z.B. den Ablauf einer Promotion, die Aufgaben einer wissenschaftlichen Mitarbeiterin und besondere fachliche Anforderungen in Erfahrung bringen.

www.eim.uni-paderborn.de/lehre/mentoring-programm.html

1 *Der dritte Jahrgang des Mentoringprogramms perspEktIveM. Foto: Jana Neuhaus*





Erfolgreicher Start in die Welt der Mathematik: VORKURSE im Audimax mit über 800 Teilnehmern

STUDIENANFÄNGER IM MATHEMATIK-VORKURS IM AUDIMAX DER UNIVERSITÄT PADERBORN

Nach vier arbeitsintensiven Wochen wurden im September 2014 die Mathematikvorkurse der Universität Paderborn erfolgreich abgeschlossen. Abgerundet wurde der Intensivmonat mit einem Vortrag von Prof. Joachim Hilgert mit dem Thema „Was ist und was soll Mathematik?“ und einem Beisammensein aller Teilnehmenden und Dozenten des Vorkurses.

Die mathematischen Vorkurse der Universität Paderborn werden seit 2009 von dem VEMINT-PB-Team unter der Leitung von Prof. Rolf Biehler organisiert und inhaltlich gestaltet. Die Kurse greifen auf Materialien und Inhalte aus dem universitätsübergreifenden VEMINT-Projekt (www.vemint.de) zurück, in welchem seit über zehn Jahren mathematische Vor- und Brückenkurse entwickelt und erforscht werden. Seit diesem Jahr sind die VEMINT-Materialien auch für den Einsatz auf mobilen Endgeräten (Tablets, Smartphones) erhältlich. Dieses Projekt ist ein assoziiertes Projekt des Kompetenzzentrums Hochschuldidaktik Mathematik (www.khdm.de).

LEICHTERE EINSTIGE IN DIE WELT DER MATHEMATIK DURCH GUTE VORBEREITUNG

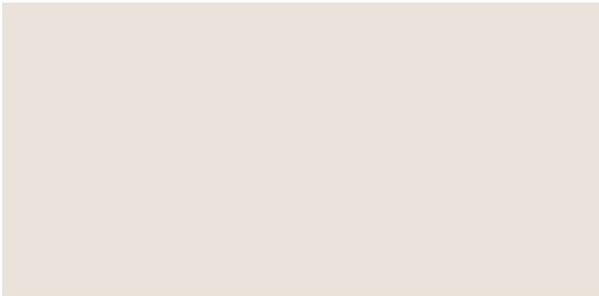
Der Vorkurs richtete sich an alle Studienanfängerinnen und Studienanfänger der Fächer Chemie, Chemieingenieurwesen, Computer Engineering, Elektrotechnik, Informatik, Ingenieurinformatik, Maschinenbau, Mathematik, Technomathematik, Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsingenieurwesen und alle künftigen Lehramtsstudierenden mit Mathematikanteil (Sonderpädagogik, Grund-, Haupt-, Realschule, Gymnasium oder Berufskolleg). Ziel ist es, eine Brücke zwischen der Schulmathematik und den mathematischen Anforderungen im ersten Semester zu schlagen. Damit soll der bekanntermaßen schwierige Einstieg in die Mathematik an der Hochschule erleichtert werden. Dieses kostenlose Angebot des Instituts für Mathematik wurde von über 800 angehenden Studierenden gerne angenommen. Ein Grund dafür ist sicherlich auch die Ausrichtung an den verschiedenen Bedürfnissen der Studienanfänger: Gegliedert nach angestrebten Studiengängen wurden die angehenden Studierenden gezielt auf ihr Studium vorbereitet. Außerdem konnten alle Teilnehmenden zwischen zwei verschiedenen Kursvarianten entscheiden, der Präsenz- und der E-Learningvariante. Beide Kursformen beinhalten „Lernen vor Ort in der Universität“ und „(Online-)Lernen von zu Hause“, wobei beide Lernformen innerhalb der Varianten unterschiedlich gewichtet werden.

Die Präsenzkurse für Bachelor Mathematik und Lehramt Gymnasien und Gesamtschulen wurden von Dr. Kerstin Hesse, für Ingenieurstudiengänge von Dipl.-Math. Jörg Kortemeyer und für Lehramt an Grund-, Haupt-, Realschulen und Sonderpädagogische Förderung von Leander Kempen gehalten. Die Leitung des E-Learningkurses hatten Silvia Becher und Tobias Mai.

www.vemint.de/standorte/vemint-pb.

2 Viele Studienanfänger nutzen die Vorkurse, um sich auf den Studienstart vorzubereiten.

Foto: Tobias Mai



2



1



ANGEBOTE für Schülerinnen, Schüler und Studieninteressierte

Mit unterschiedlichen Angeboten zum Mitmachen und Informieren bot die Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik auch in 2014 Schülerinnen und Schülern Anreize, sich für ein Studium an den drei Instituten zu entscheiden. Die Infoveranstaltungen und selbst Wettbewerbe, in denen Studieninteressierte ihr Können in den MINT-Bereichen messen konnten, sollen das Interesse an den Studieninhalten wecken und festigen. Dass dies hervorragend gelingt, zeigen die konstant guten Teilnehmerzahlen.

KINDERGARTENKINDER BESUCHEN GET LAB

Systeme und Sensoren aus der mobilen Robotik für Vorschulkinder erklärt: Im Oktober 2014 kamen Kinder der Benteler-Betriebskindertagesstätte im Rahmen des Programms „Mathe-Maus“ ins GET Lab. Das GET Lab ist ein interdisziplinäres Labor der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik mit dem Arbeitsschwerpunkt kognitive Systeme. Am Vorbild von Menschen und Tieren werden z.B. (semi-)automatische Bildverarbeitungssysteme entwickelt. Die Kinder lernten hier nicht nur etwas über Robotik, sondern auch, wie spannend Mathe sein kann. Der Besuch war eine Kooperation des BMBF-geförderten Programms „Qualitätspakt Lehre – Heterogenität als Chance“ und des Serviceangebots „MaNaTec – Mathematik in naturwissenschaftlich-technischen Fächern“.

1 Foto: Markus Hennig

KURZFILME SOLLEN NEUGIERIG MACHEN

Studierende der Mathematik, des Fachs Mode-Textil-Design und angehende Medienwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler haben unter dem Motto „Studierende stellen ihren Studiengang vor“ Filme über die Studiengänge Mathematik und Mode-Textil-Design gedreht. Die Videos entstanden unter Anleitung des Filmemachers Bernhard Koch, der die Studierenden im Auftrag der Zentralen Studienberatung und der beteiligten Institute betreute. Mit den Filmen wollen die jungen Filmemacher Abiturientinnen und Abiturienten über ein Studium ihrer Fächer an der Universität Paderborn informieren.



KRYPTOTAG, BOYS' AND GIRLS' DAY, FOLLOW-IT, „MÄDCHEN MACHEN MINT“, ERFINDERWERKSTATT: AUCH IN 2014 GROSSES ANGEBOT FÜR SCHULEN

Wie werden Nachrichten digital unterschrieben? Was heißt es, wenn von Zertifizierung die Rede ist? Antworten auf diese und andere spannende Fragen zur Sicherheit in sozialen Netzwerken gab es auch 2014 wieder am Schülerkryptotag des Instituts für Informatik. Insgesamt nahmen 170 Oberstufenschülerinnen und -schüler an Vorträgen und Workshops teil, die das Team um Prof. Johannes Blömer ausgearbeitet hatte. Das Erfolgsrezept: Jeder kann eigene Erfahrungen einbringen und selbst ausprobieren.

Von den Studienangeboten der Universität Paderborn konnten sich Schülerinnen und Schüler der Klassen 7 bis 13 auch auf dem Boys' und Girls' Day informieren. Mit „Follow-IT“ startete im November ein Angebot im Baukasten-Prinzip: Ganz nach den Wünschen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer lassen sich die Module kombinieren und bieten spannende Einblicke in die Informatik. Besonders beliebt: das „Infotreffen mit Dozenten und Studierenden“ und das Modul „Berufsbild“. Während es mit „Mädchen machen MINT“ 2014 erstmals ein besonders auf Mädchen zugeschnittenes Angebot gab, lud die Erfinderwerkstatt des Fachgebietes Technikdidaktik Schülerinnen und Schüler eines Berufskollegs ein.

2 Lösten Aufgaben aus der Automatisierungstechnik und Sensorik: Schüler aus dem Richard-von-Weizsäcker-Berufskolleg. **3** Schüler machen begeistert beim Schülerkryptotag mit. Foto: Philipp Dreuw
4 (v.l.) Jun.-Prof. Dr. Christian Plessl, Prof. Dr. Johannes Blömer und Jannic Hüsemann bieten Module des Follow-IT Schülerprogramms an. Foto: Philipp Dreuw

ZUR SCHULE AN DIE UNI: PROJEKTKURS AN PADERBORNER GYMNASIUM

Die vom Schulministerium NRW neu entwickelten Vertiefungsfächer und Projektkurse in der gymnasialen Oberstufe ermöglichten es sechs Schülerinnen und Schülern der Oberstufe des Gymnasiums Theodorianum in Paderborn, ihren Unterricht an die Uni zu verlegen. In Zusammenarbeit mit der Fachgruppe „Didaktik der Informatik“ um Prof. Johannes Magenheim nahmen sie an einem Kurs zur Programmierung einer Containerhafenanlage teil. In enger Kooperation mit der Schule und angeleitet von ihrer Lehrerin Annika Löhr entwickelten die Schülerinnen und Schüler eigenständig ein Informatiksystem mit Soft- und Hardwarekomponenten. So wurde u.a. ein auf Lego Mindstorms NXT basierendes Artefakt – bestehend aus autonom agierendem Fahrzeug und Verladekran – erstellt und mit der objektorientierten Sprache Java programmiert. Zusätzlich programmierten die Schülerinnen und Schüler eine Server-Software, die über ein Web-Interface Steuerbefehle an das Artefakt senden kann und dessen Position in Echtzeit visualisiert. Die Ergebnisse des Projektkurses wurden im Institut für Informatik vorgestellt.

5 Foto: Philipp Dreuw



SCHNUPPERSTUDIUM IN DEN OSTERFERIEN

32 Oberschülerinnen schnupperten in den Osterferien Hochschulluft und informierten sich in speziell konzipierten Workshops über die Studiengänge Chemie, Informatik, Informationstechnik, Maschinentechik, Physik und Wirtschaftsinformatik. In den Gruppen sammelten die Teilnehmerinnen zudem Erfahrungen im experimentellen Umgang mit den Fachinhalten. Weitere Informationen zum Studium gab es vom Team des Projekts „Frauen gestalten die Informationsgesellschaft“. „Uns freut es sehr, dass wir wieder Teilnehmerinnen für die MINT-Fächer begeistern konnten. Wir sind überzeugt, dass wir viele dieser Mädchen bald in einem der MINT-Fächer als Studentinnen wiedersehen werden“, so Projektorganisatorin Anja Demir. Die Frühlings-Uni wird durch die Gleichstellungsbeauftragte der Hochschule, das Zdi Zentrum FIT.Paderborn und die Bundesagentur für Arbeit, Regionaldirektion Nordrhein-Westfalen, gefördert.

1 Experimentieren und Programmieren; so wird Robotern Leben eingehaucht. Foto: Universität Paderborn

PADERBORN ÜBERZEUGT E.V. UNTERSTÜTZT SCHÜLERFORSCHUNGSZENTRUM

Mehr als 572 Experimentierkurse und 12.257 Teilnehmer in vier Jahren – die Bilanz der offenen Angebote des Schülerlabors coolMINT.paderborn kann sich sehen lassen. Das von der Universität Paderborn und dem Heinz Nixdorf MuseumsForum (HNF) getragene Schülerforschungszentrum bietet Schulen und naturwissenschaftlich interessierten Jugendlichen Einblick in wissenschaftliches Arbeiten. „Mit coolMINT.paderborn können wir Jugendliche für die wissenschaftliche Arbeit begeistern und den Forschungsnachwuchs fördern. Dabei möchten wir die jungen Talente gern schon früh in den Wissenschaftsbetrieb unserer Universität einbinden“, erklärt Prof. Nikolaus Risch, Präsident der Universität Paderborn, das gemeinsame Ziel der coolMINT-Initiativen. Seit 2014 fördert der Verein Paderborn überzeugt e.V. coolMINT.forscht, das beispielsweise bei Facharbeiten unterstützt oder Gruppen betreut, die an Wettbewerben wie „Jugend forscht“ teilnehmen. Aber auch allen anderen MINT-interessierten Kindern und Jugendlichen stehen die Türen des Schülerforschungszentrums offen.

2 Freuen sich gemeinsam über den erfolgreichen Start des Schülerforschungszentrums: Uni-Präsident Prof. Dr. Nikolaus Risch, HNF-Geschäftsführer Dr. Kurt Beiersdörfer, Ingrid Lücke (Schülerforschungszentrum), Dr. Cord Schmidhals (Paderborn überzeugt), Jun.-Prof. Dr.-Ing. Katrin Temmen (Universität Paderborn) und Uwe Schoop (WFG Paderborn) (v.l.). Foto: Jan Braun



SCHÜLERWORKSHOP „COMPUTERTOMOGRAFIE UND MATHEMATIK“

Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufen 10 bis 13 besuchten im März 2014 den Workshop „Computertomografie und Mathematik“ – ein Gemeinschaftsprojekt des Instituts für Mathematik und des Brüderkrankenhauses Paderborn. Computertomografie (CT) macht innere Organe sichtbar, ohne dass ein operativer Eingriff vorgenommen werden muss. Der zweitägige Workshop zeigte den jungen Teilnehmerinnen und Teilnehmern nicht nur, welches mathematische Know-how hinter dieser Technik steckt. Er demonstrierte auch, wie aus linearen Gleichungssystemen Bilder entstehen. Im Brüderkrankenhaus konnten die Schülerinnen und Schüler dann einen Computertomografen in Aktion erleben.

www.upb.de/ct-tag

3 Foto: Andrea Walther

REGIONAL-AKADEMIE OWL UND UNIVERSITÄT PADERBORN FÖRDERN BESONDERS BEGABTE

Besonders begabte und motivierte Schülerinnen und Schüler stehen mit ihrem Wissenshunger im Schulunterricht oft allein. Deshalb werden sie von der Regional-Akademie OWL und der Universität Paderborn gezielt gefördert. Etwa im Workshop „Energieeffiziente Mobilität: mechanisches Fügen, Kleben, Modellieren“ für die Klassen 7 bis 9. Umweltschonende Mobilität erfordert die Nutzung neuer innovativer Werkstoffe und Werkstoffverbindungen, die die Schülerinnen und Schüler während des Workshops selbst herstellten, testeten und in mathematischen Modellen beschrieben.

Dass umweltfreundliche Mobilität ein interdisziplinäres Thema ist, bekamen die Schülerinnen und Schüler am eigenen Leib zu spüren. Sie pendelten in den vier Tagen zwischen dem Laboratorium für Werkstoff- und Fügetechnik, der Arbeitsgruppe „Mathematik und ihre Anwendungen“ und den 3D-Druckern des zdi-Schülerlabors coolMINT.paderborn hin und her. Höhepunkte der Veranstaltung waren der Wettbewerb um das gedruckte Profil mit der größten Steifigkeit und die Präsentation der Ergebnisse vor den Eltern. Ziel der Begabtenförderung ist es, den Schülerinnen und Schülern eine Möglichkeit zu bieten, ihre Begabungen und Interessen zu vertiefen und neue Lernorte kennenzulernen.

4 Foto: Vanessa Dreibrodt

9. Paderborner TAG DER IT-SICHERHEIT – Risikopotenzial durch mobile Endgeräte

FACHLEUTE FORDERN HÖHERE BUDGETS FÜR DATENSICHERHEIT IN UNTERNEHMEN

Im März 2014 fand in der Universität Paderborn zum neunten Mal der „Paderborner Tag der IT-Sicherheit“ statt. Fach- und Führungskräfte aus Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung tauschten sich aus über die Entwicklungen und Trends im Bereich der IT-Sicherheit.

Im Mittelpunkt stand der Hauptvortrag von Prof. Norbert Pohlmann vom Institut für Internet-Sicherheit (if(is)) der Westfälischen Hochschule Gelsenkirchen. „Gefahren drohen heute zunehmend durch mobile Endgeräte“, erläuterte er in seinem informationsreichen Vortrag mit dem Titel: „Herausforderungen an die IT-Sicherheit im 21. Jahrhundert“. Daten können an unbefugte Personen nicht nur durch technische Schwächen der Geräte gelangen. Häufig würde mit Laptops, Smartphones und Co. zu offen umgegangen: So würde zum Beispiel in Flugzeugen und in Zügen kaum darauf geachtet, wenn der Sitznachbar auf dem Bildschirm mitliest. Auch das Verlieren der Geräte birgt ein hohes Sicherheitsrisiko.

Prof. Pohlmann erläuterte außerdem, dass Passwörter keine Sicherheit bieten und auch die Softwarequalität der Betriebssysteme und Anwendungen nicht gut genug ist. Hier gebe es bezüglich der IT-Sicherheit erhebliche Schwachstellen. Generell würden die Unternehmen „kein Geld für die Sicherheit ihrer Daten ausgeben“. Noch ungeklärt ist bezüglich der IT-Sicherheit der Umgang mit zukünftigen Technologien wie Cloud Computing. Prof. Pohlmann forderte in diesem Zusammenhang einen Paradigmenwechsel in der Produkthaftung: Ähnlich wie im Automobilbereich müsse ein einziges – und nicht viele verschiedene – Unternehmen für Sicherheitsrisiken ihrer Produkte haften.

Prof. Pohlmann berichtete aus der Praxis, dass Angreifer mittlerweile wie Unternehmen agieren und äußerst professionell vorgehen. Erstaunlich erfolgreich seien sie heute nicht nur aufgrund von Sicherheitslücken und ihren eigenen technischen Möglichkeiten, sondern insbesondere auch durch den Einsatz individuell abgestimmter Methoden, mit denen sie besonders bei Unternehmen außerordentlich erfolgreich seien.



PADERBORNER FORUM „INDUSTRIE TRIFFT INFORMATIK“ ERMÖGLICHT ERFAHRUNGSUSTAUSCH

Wie immer gehörten auch mehrere Workshops zum IT-Sicherheitstag, in denen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer ihre eigenen Erfahrungen und Sichtweisen einbringen konnten:

- Notfallmanagement nach BSI-Standard 100-4: Thomas Biere vom Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI), Bonn
- Wie sicher ist „sicher“? Wie viel weiß und kann die NSA?: Prof. Johannes Blömer und Jun.-Prof. Christoph Sorge, Universität Paderborn
- Datenschutzrecht und Marketing: Carola Sieling, Kanzlei Sieling, Paderborn
- Der sichere IT-Betrieb im Mittelstand – Wunsch, Wirklichkeit und Wege am Beispiel eines SAP-Systems: Christian Micus, Lynx-Consulting GmbH, Bielefeld
- E-Mail-Verschlüsselung: Kommunikation ohne Mitleser in der Praxis: Stefan Cink, Net at Work GmbH, Paderborn
- Warum Mobile Device Management?: Prof. Gudrun Oevel von der Universität Paderborn und Martin Schneider, pro DS Datenschutz- und Datensicherheitsberatung, Paderborn

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer kamen nicht nur aus der Industrie und aus mittelständischen Unternehmen, sondern aus den verschiedensten Bereichen wie öffentliche Verwaltung, wissenschaftliche Institutionen oder Polizei und Krankenhäuser.

Der Tag der IT-Sicherheit ist eine Veranstaltung des Paderborner Forums „Industrie trifft Informatik“ mit Unterstützung von InnoZent OWL und der Regionalgruppe OWL der Gesellschaft für Informatik e.V. Organisiert wird die Veranstaltung einmal jährlich gemeinsam von Dr. Michael Laska, dem Geschäftsführer der Fakultät Elektrotechnik, Informatik und Mathematik, Prof. Johannes Blömer und Jun.-Prof. Christoph Sorge aus dem Institut für Informatik sowie Prof. Gudrun Oevel aus dem Zentrum für Informations- und Medientechnologien der Universität Paderborn.

<http://imt.uni-paderborn.de/iti-tdits2014>

1 Foto: Jana Neuhaus **2** Manfred Schneider (pro DS Datenschutz- und Datensicherheitsberatung), Dr. Michael Laska (Geschäftsführer der Fakultät EIM), Prof. Dr. Norbert Pohlmann (Westfälische Hochschule, Gelsenkirchen), Prof. Dr. Gudrun Oevel (IMT Universität Paderborn), Prof. Dr. Johannes Blömer (Fachgebiet Codes und Kryptografie, Universität Paderborn), Juniorprofessor Dr. Christoph Sorge (Fachgebiete Sicherheit in Netzwerken), Prof. Dr. Gregor Engels (Fachgebiet Datenbank- und Informationssysteme, Universität Paderborn), Stefan Micus (Lynx-Consulting GmbH, Bielefeld) und Stefan Cink (Net at Work GmbH, Paderborn). Foto: Jana Neuhaus

Von GENERATOREN und UNTERNEHMENSSOFTWARE

20 UNTERNEHMER AUS DEM KREIS GÜTERSLOH BESUCHTEN DIE UNI PADERBORN

Auf welchen Gebieten forscht die Universität Paderborn? Mit welchen aktuellen Themen beschäftigt sich die Hochschule? Wo können Universität und Unternehmen zusammenarbeiten? Um diesen und weiteren Fragen auf den Grund zu gehen, wurden Unternehmen aus dem Kreis Gütersloh von der Universität Paderborn und der „pro Wirtschaft GT“ eingeladen, um speziell die Fachbereiche Informatik und Elektrotechnik an der Universität Paderborn kennenzulernen.

Im Mittelpunkt stand das Querschnittsthema „Energieeffizienz“, zu dem Prof. Gregor Engels die Gäste begrüßte. Prof. Ulrich Hilleringmann (Fachgebiet Sensorik) berichtete, wie Energie mithilfe von thermoelektrischen Generatoren aus Abwärme von Kraftfahrzeugen gewonnen werden kann. Über passgenaue Software für Unternehmen informierte Dr. Stefan Sauer, Geschäftsführer des s-lab – Software Quality Lab, die rund 20 Teilnehmer. Und dass die Herausforderungen für Rechenzentren in Zukunft immer höhere Rechenleistungen bei gleichzeitig hoher Energieeffizienz sind, erfuhren die Unternehmer von Jun.-Prof. Christian Plessl. Im Anschluss stellte Prof. Joachim Böcker zunächst in der Theorie die „Effiziente Leistungselektronik für Energieerzeugung, -verteilung und -nutzung“ vor. Wie das in der Praxis funktionieren kann, konnten die Teilnehmer sich beim anschließenden Besuch in den Hallen für Verfahrenstechnik ansehen.

Außerdem staunten die Gäste über die Technik im Serverraum der Universität und den staubfreien Reinraum, in dem unter anderem Versuche mit Halbleiterplatinen gemacht werden. „Der Abend war ein gelungener Austausch zwischen Wissenschaft und Wirtschaft“, sagt Matthias Vinnemeier, der bei der pro Wirtschaft GT die Schnittstelle Hochschule – Wirtschaft koordiniert.

1 (v.l.) Prof. Dr.-Ing. Joachim Böker, Prof. Dr.-Ing. Ulrich Hilleringmann, Jun.-Prof. Dr. Christian Plessl und Dr. Stefan Sauer konnten mit Impulsvorträgen den Austausch zu Wirtschaftsvertretern aus dem Kreis Gütersloh anregen. Foto: Patrizia Höfer

Aktionstage „TEACHFUTURE“ – Zukunftsberuf Lehrer/-in an Berufskollegs

LEHRKRÄFTE WERBEN ALS SCOUTS AN SCHULEN

Im Mai 2014 fanden in Paderborn und Brakel die Aktionstage „TeachFuture“ unter Federführung des Zentrums für schulpraktische Lehrerbildung statt. Anlass für die Landesinitiative ist die zunehmende Knappheit an Lehrern gewerblich-technischer Fachrichtungen. Zwar konnte die Bezirksregierung offene Stellen an den 31 öffentlichen Berufskollegs in OWL immer rechtzeitig besetzen. Es wird allerdings zunehmend schwierig, entsprechende Absolventinnen und Absolventen für die Region zu gewinnen. Ein Problem, das sich verschärft: So prognostiziert das Landesschulministerium bis zum Jahr 2030 für ganz NRW das Fehlen von etwa 4500 grundständig ausgebildeten Lehrkräften an Berufskollegs. Damit kann von dauerhaft bestehenden hervorragenden Beschäftigungschancen ausgegangen werden.

Drei Tage, vier Veranstaltungsorte, mehr als ein Dutzend Fachleute: Oberstufenschülerinnen und -schüler bekamen umfassend die Möglichkeit, sich über die Arbeit als Lehrerinnen und Lehrer an einem Berufskolleg zu informieren. Ein exklusiver Blick in die Arbeitswelt dieses Berufs wurde 23 ausgewählten Schülerinnen und Schülern der Jahrgangsstufen 11 und 12 von Gymnasien und Gesamtschulen und Beruflichen Gymnasien aus den Kreisen Paderborn, Lippe, Höxter und Gütersloh geboten. An den drei Tagen wurden die Schülerinnen und Schüler durchgehend von Scouts begleitet. Als Scouts stellten sich Studierende der Universität Paderborn, Lehrerinnen und Lehrer, Referendarinnen und Referendare zur Verfügung.



AUF DIE LEHRERINNEN UND LEHRER KOMMT ES AN

Zum Auftakt wurde eine feierliche Eröffnung mit musikalischer Begleitung durch den jungen Pianisten Eduard Telik in der Aula des Liborianums in Paderborn gestaltet. Der Leiter des Zentrums für schulpraktische Lehrerausbildung, Wilhelm Kauling, hieß die Gäste willkommen. Michael Uhlich, Leiter der Abteilung Schule bei der Bezirksregierung in Detmold, machte deutlich, wie dringend junge Lehrkräfte an Berufskollegs benötigt werden. Lehrkräfte an Berufskollegs bilden mit ihrem Bildungs- und Erziehungsauftrag einen wichtigen Erfolgsfaktor für den Wirtschaftsstandort Nordrhein-Westfalen, erläuterte Dr. Harry Liedtke vom Ministerium für Schule und Weiterbildung. Prof. Nikolaus Risch, Präsident der Universität Paderborn, machte die Schülerinnen und Schüler neugierig auf ein Lehramtsstudium und die vielfältigen Angebote der Universität Paderborn. Nach den Grußworten stellten die Leiter der beteiligten Berufskollegs, Michael Urhahne und Wolfgang Reif, und der Leiter des Gymnasiums Schloß Neuhaus, Bernhard Götde, den Lehrerberuf als besondere Herausforderung dar. „Auf die Lehrerinnen und Lehrer kommt es an“, so lautete die Devise. Gerade im gewerblich-technischen Bereich bestehen im Lehramt an Berufskollegs dauerhaft hervorragende Beschäftigungschancen und vielfältige Möglichkeiten in der beruflichen Weiterentwicklung.

UNTERRICHTEN AM BERUFSKOLLEG: EINE ATTRAKTIVE ZUKUNFTSPERSPEKTIVE

Nach der Eröffnung ging es los mit Informationen zum Weg ins Lehramt, dann bereiteten die jugendlichen Teilnehmerinnen und Teilnehmer ihre Hospitation an einem Berufskolleg vor. Die fand am nachfolgenden Tag im Richard-von-Weizsäcker-Berufskolleg Paderborn und im Kreisberufskolleg Brakel statt. Die Schülerinnen und Schüler nutzten die Möglichkeit zu einem Rollenwechsel. Sie erlebten das Berufskolleg, als wären sie Lehrer. Am dritten Tag ging es um Studium und Ausbildung. In den Räumen des Zentrums für Bildungsforschung und Lehrerbildung (PLAZ) informierten sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer über den Aufbau des Lehramtsstudiums, aber auch über Informationsmöglichkeiten und Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner im Bereich der Universität. Zum Thema „Gute Lehrerinnen und Lehrer braucht das Land“ gestaltete Prof. Bardo Herzig ein motivierendes Seminar, in dessen Verlauf deutlich wurde, wie interessant Studienveranstaltungen sein können. Auch die Erfinderwerkstatt erkundeten die Schülerinnen und Schüler unter kompetenter Betreuung von Jun.-Prof. Temmen. „Universität live“, so lautete hier die Devise.

Mit der feierlichen Überreichung von Teilnahmezertifikaten des Ministeriums für Schule und Weiterbildung endete die Veranstaltung. Fazit: Das Lehramt an Berufskollegs ist vielfältig und in der Sache eine interessante Herausforderung. Fachliches Wissen praxisnah mit einer interessanten Schulform zu kombinieren stellt gegenüber den anderen Schulformen besondere pädagogische Ansprüche. Diese Studiengänge stellen sicherlich eine attraktive und zukunftsorientierte Wahlmöglichkeit dar.

Text: Gudrun Kallenbach

„Human-Centered Software Engineering“ INTERNATIONALE KONFERENZ im Heinz Nixdorf MuseumsForum

WELTGRÖSSTES COMPUTERMUSEUM BEGRÜSST HOCHKARÄTIGE IT-SPEZIALISTEN

Wie lassen sich Aspekte der Usability und die Erfordernisse der Menschen gemessen an der Softwareentwicklung verankern? Diese und weitere Fragestellungen diskutierten an der Universität Paderborn im September 2014 im Rahmen der fünften internationalen Konferenz „Human-Centered Software Engineering“ (HCSE2014) sowohl Wissenschaftler als auch Praktiker. Unterstützt durch die Working Group 13.2 „Methodologies for User-Centered Systems Design“ der International Federation for Information Processing (IFIP), thematisierte die Konferenz das Zusammenspiel von Software Engineering und Usability Engineering. Die Themen der einzelnen Beiträge reichten dabei u.a. von adaptiven und kontextabhängigen Anwendungen über agile Entwicklungsvorgehen mit Erweiterungen um Usability-Aspekte bis hin zur Nutzung und Wiederverwendung von Modellen und Entwicklungsartefakten. Ziel der Konferenz ist, Human-Centered Design als notwendigen Bestandteil von Softwareentwicklungsprozessen zu etablieren.

Weitere Highlights der Konferenz waren u.a. die beiden Keynotes von Margaret Burnett (Oregon State University): „End-User Software Engineering: Beyond the Silos“ und von Wil van der Aalst (Eindhoven University of Technology): „How People Really (Like To) Work: Comparative Process Mining To Unravel Human Behavior“. Veranstaltungsort war das weltgrößte Computermuseum, das Heinz Nixdorf MuseumsForum (HNF).

1 Foto: Holger Fischer (s-lab)

Festliche ABSOLVENTENFEIER in der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik

RUND 300 ERFOLGREICHE ABSOLVENTINNE UND ABSOLVENTEN STARTEN INS BERUFSLEBEN

Die Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik feierte am 11. Juli ihre diesjährige Absolventenfeier. Ca. 300 Absolventinnen und Absolventen erreichten ihren Bachelor-, Master- oder Diplomabschluss oder wurden promoviert. Im Auditorium maximum und musikalisch begleitet von beeindruckenden Jazz-Klängen der Gruppe „ONE SHOT“ erhielten sie im Beisein ihrer Familien und Freunde ihre Urkunden. Nach der Begrüßung durch den Dekan der Fakultät, Prof. Jürgen Klüners, überbrachte Prof. Wilhelm Schäfer, Vizepräsident für Forschung und wissenschaftlichen Nachwuchs, die Glückwünsche des Präsidiums. Anschließend hielt Margrit Harting, Generalbevollmächtigte Gesellschafterin der HARTING Technologiegruppe mit Sitz in Espelkamp, den Festvortrag mit dem Titel „Vom ‚Hofhund‘ zur Integrated Industry – Sieben Schritte in eine spannende Zukunft“. Frau Harting sprach in ihrem Vortrag über „eine Kultur des Mit- und Füreinanders, der Empathie und Mit-Verantwortung im Unternehmen“. Sie beschrieb dies als „Software, mit der Mitarbeiter Ihre Hardware in Bewegung setzen und steuern können“, und forderte die Absolventinnen und Absolventen auf, „ihr Expertentum durch Überzeugungskraft, Kreativität und Inspiration zu ergänzen“ (siehe das Interview S. 20)

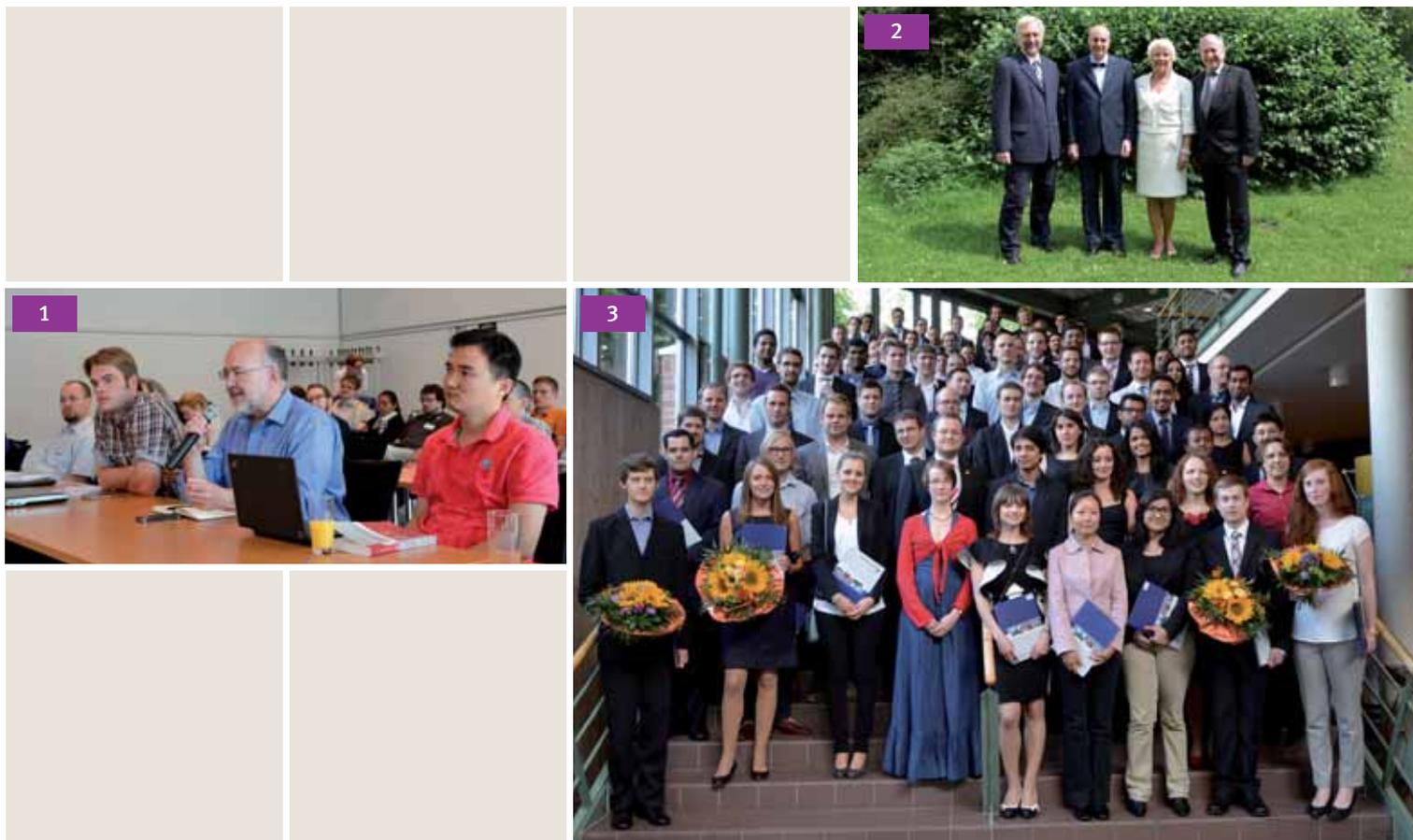
Jan Philipp Emanuel Daraio, Masterabsolvent im Fach Informatik, sprach das Absolventen-Grußwort, in dem er die Absolventinnen und Absolventen dazu aufrief, ihr Wissen und Können selbstbewusst einzusetzen und auch bei Rückschlägen nicht zu resignieren.

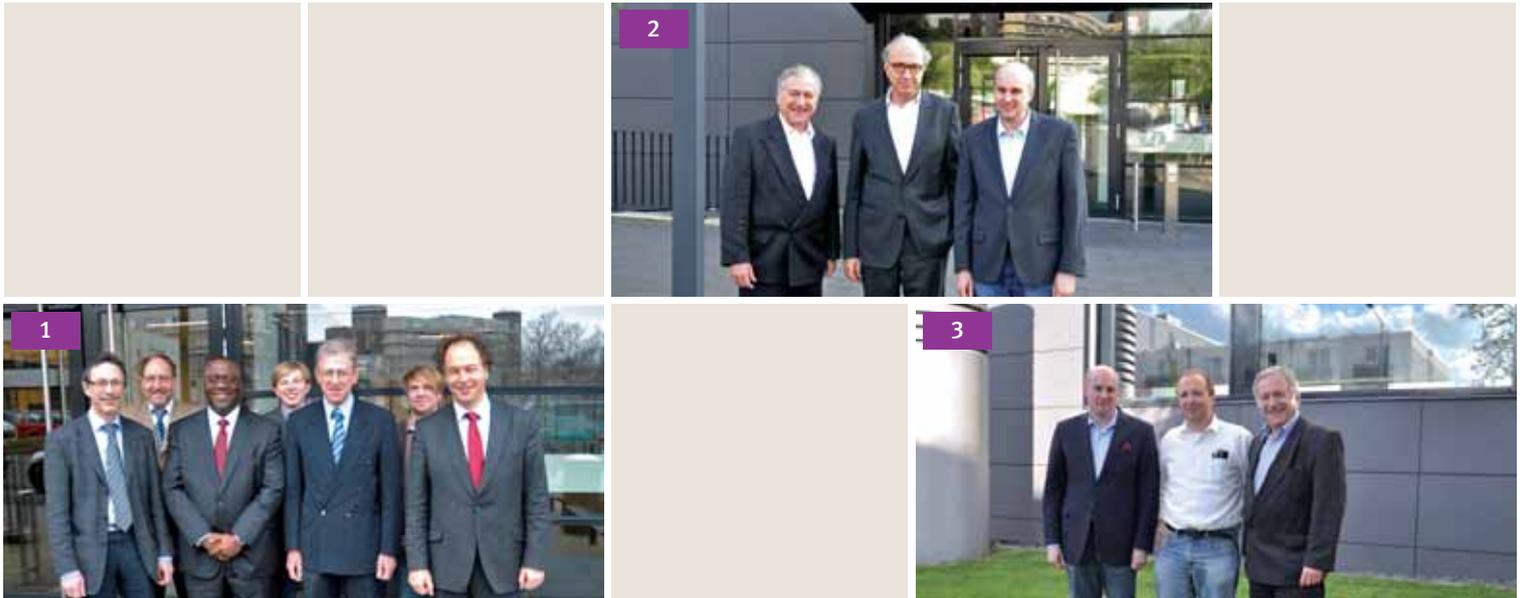
AUSZEICHNUNGEN UND PREISE FÜR BESTLEISTUNGEN

Nach der Überreichung der Urkunden an die Absolventinnen und Absolventen wurden wie in jedem Jahr die Preise für herausragende Studienleistungen vergeben. Sie gingen im Fach Elektrotechnik an Timo Schlüßler (Bachelor) und Patrick Jebamcik (Master), im Fach Informatik an Rebekka Wohlrab (Bachelor) und Stefan Heindorf (Master). Im Fach Mathematik wurden Julia Budde (Bachelor) und Maren Julia Möllers (Master) geehrt.

Auch in diesem Jahr wurde wieder der Weierstraß-Preis für ausgezeichnete Lehre vergeben, der im Gedenken an den bedeutenden Mathematiker Karl Weierstraß Lehrkräfte für ihr besonderes Engagement in der Lehre ehrt. Ermittelt werden die Preisträger von einer Jury auf Grundlage der Ergebnisse der studentischen Veranstaltungskritik. Den Weierstraß-Preis in der Kategorie „Dozent“ erhielt in diesem Jahr Prof. Ulrich Hilleringmann vom Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik. Den Preis in der Kategorie Übungsgruppenleiter erhielt sein Mitarbeiter Markus Hennig (siehe S. 64). Sponsoren waren erneut die Unternehmen Atos, dSpace, Orga Systems, Phoenix Contact sowie S&N. Ulrich Ahle (Atos), Dr. Dirk Fischer (Orga Systems) sowie Horst Merschjohann (S&N) gratulierten den Preisträgern persönlich. Mark Steinhagen aus der Fachschaft Elektrotechnik verabschiedete im Anschluss die Fachschaftsaktiven unter den Absolventinnen und Absolventen. Andreas Cord-Landwehr sprach das Grußwort für die Ehemaligenvereinigungen „ALUMNI Paderborn“ und „Die Matiker e.V.“.

2 Vizepräsident Prof. Dr. Wilhelm Schäfer, Dekan Prof. Dr. Jürgen Klüners (links) und Geschäftsführer Dr. Michael Laska (rechts) begrüßen die Festrednerin Frau Margrit Harting, Geschäftsführerin der HARTING Technologiegruppe. Foto: Jana Neuhaus **3** Die Absolventinnen und Absolventen der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik des Jahrgangs 2014. Foto: Jana Neuhaus





KLIMAWANDEL und die Konsequenz für die Zukunft

LAWRENCE E. JONES GAB IMPULSE FÜR DIE DISKUSSION UM ENERGIE- UND WASSERKNAPPHEIT IN DER ZUKUNFT

„Wenn etwas mit der Welt nicht in Ordnung ist, dann werden wir Wissenschaftler gefragt.“ Mit diesem Einstieg gewann Dr. Lawrence E. Jones die Zuhörer seines Vortrages im Februar 2014 für sich. Der Klimawandel ist Fakt, und die Frage nach den Konsequenzen für die Menschheit ist auch eine Frage an die Wissenschaft. Als Vizepräsident des international agierenden Unternehmens Alstom war Dr. Jones als Redner zu Gast im Kompetenzzentrum für nachhaltige Energietechnik an der Universität Paderborn. Sein Vortrag vor zahlreichen Zuhörern führte zu lebhaften Diskussionen der globalen Energie- und Wasserversorgung. Die Weltbevölkerung wächst, die Nachfrage und der Konsum der Ressourcen wie Wasser und Energie steigen. Was bedeutet das für den Planeten? Aufgabe der Wissenschaft ist es zuerst, festzustellen, welche Konsequenzen diese Entwicklung hat, dann Lösungen zu finden und vor allem die Politik davon zu überzeugen. Es werden insbesondere die cyber-physischen Systeme sein, die nachhaltig, effizient und verlässlich eine stabile Energie- und Wasserversorgung sicherstellen.

Die globale Vernetzung und das Thema „Big Data“ waren weitere Schwerpunkte seines Vortrags. Wir kommunizieren von fast allen Punkten auf der Welt, vernetzen uns, sammeln erhebliche Datenmengen und entwickeln immer intelligentere Systeme, um noch mehr Vernetzung und effektivere Verarbeitung der Datenmengen zu gewährleisten. Dr. Jones forderte die Studierenden auf, Produkte und Dienstleistungen vor allem auf Einfachheit hin zu entwerfen und die Vernetzung für einen sinnvollen und bewussten Austausch zu nutzen. Auf die Frage, wie wir unsere Städte in der Zukunft bauen werden, plädierte er dafür, den ganzheitlichen Blick nicht zu verlieren: Trotz Dezentralisierung von Lösungsansätzen gehe es darum, ein gesamtes System für die nächsten Jahrzehnte verlässlich aufzubauen.

Dr. Jones, der vor Kurzem vom US-amerikanischen Handelsministerium erneut in die hochrangige Beratungskommission zu intelligenten Energieversorgungsnetzen berufen wurde, engagiert sich in vielen energie- und entwicklungspolitischen Initiativen in Amerika, Afrika und Europa. Er ist u.a. Mitgründer und Präsident des Direktoriums des Zentrums für Nachhaltige Entwicklung in Afrika (CSDA).

Videolink unter http://pub.math.leidenuniv.nl/~edixhovensj/talks/2014/2014_10_14_paderborn.pdf

1 Prof. Dr.-Ing. Eugeny Kenig, Prof. Dr.-Ing. Wilfried Rostek, Dr. Lawrence E. Jones, Daniel Heide, Prof. Dr.-Ing. Joachim Böker, Gerrit Sonnenrein, Prof. Dr.-Ing. Stefan Krauter (v.l.). Foto: Philipp Dreuw

Von QUANTENCOMPUTERN und elliptischen Kurven

SPANNENDE VORTRÄGE BEI DEM FAKULTÄTSKOLLOQUIUM DER FAKULTÄT

Einmal pro Semester lädt die Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik eine herausragende Persönlichkeit ein, zu einem übergreifenden Thema der drei Fakultätsinstitute zu sprechen. Im Sommersemester 2014 gab es den spannenden Vortrag „Langfristige IT-Sicherheit“ von Prof. Johannes Buchmann von der Technischen Universität Darmstadt. Er sprach über Public-Key-Kryptografie und ihre zentrale Rolle in der Cybersicherheit. Seit der Arbeit von Peter Shor aus dem Jahr 1997 ist bekannt, dass Quantencomputer alle heute benutzten Public-Key-Verfahren brechen können. Laut Prof. Buchmann ist es also eine zentrale Aufgabe der Informatik, neue Public-Key-Verfahren zu entwickeln, die Quantencomputerangriffen widerstehen können. In seinem Vortrag zeigte er, welche Rolle digitale Signaturen bei der Absicherung von IT-Systemen spielen, und stellte das in seiner Arbeitsgruppe entwickelte Quantencomputer-resistente Verfahren XMSS vor.

Im Fakultätskolloquium des Wintersemesters berichtete Prof. Bas Edixhoven, Universität Leiden, über Beispiele von elliptischen Kurven in der realen Welt. Elliptische Kurven spielen eine zentrale Rolle in der Mathematik. Sie sind durch Gleichungen speziellen Typs gegeben. Diese Gleichungen tauchen auf, wenn man den Umfang einer Ellipse bestimmen möchte, daher der Name „elliptische Kurve“. Ansonsten sind elliptische Kurven eigene mathematische Objekte mit tief liegenden Eigenschaften, insbesondere aus Sicht der Zahlentheorie. Elliptische Kurven lassen sich in Ebene und Raum veranschaulichen. Prof. Bas Edixhoven zeigte in seinem beeindruckenden Vortrag Beispiele aus der realen Welt, darunter das Bild „Print Gallery“ von M.C. Escher sowie die Skulptur „Torqued Ellipse“ von Richard Serra.

Präsentation unter http://pub.math.leidenuniv.nl/---/2014_10_14_paderborn.pdf

2 Dekan Prof. Dr. Jürgen Klüners und Geschäftsführer Dr. Michael Laska begrüßen zum Fakultätskolloquium Prof. Dr. Dr. Johannes Buchmann und **3** Prof. Bas Edixhoven. Fotos: Jannic Hüseemann, Philipp Dreuw

Fabian König lässt Besucher VIRTUELLE HAND steuern

VERBLÜFFENDE EXPERIMENTE IN DER „NACHT DER WISSENSCHAFT“

Die zweite Paderborner Nacht der Wissenschaft im Heinz Nixdorf MuseumsForum fand im Mai 2014 statt. Bei dieser Veranstaltung möchte die Wissenschaft durch verblüffende Experimente entdeckt, erlebt und ausprobiert werden. Die Aussteller konnten sich über viele Gäste und ein reges Interesse an ihren Projekten freuen. Von der Universität Paderborn stellte Fabian König unter der Leitung von Dipl.-Inf. Alexander Boschmann seine Bachelorarbeit mit dem Titel „EMG-basierte simultane und proportionale Online-Steuerung einer virtuellen Prothese“ vor, die sich mit mechanischen Prothesen und dem Training zur Handhabung dieser beschäftigt. Die Gäste zur Nacht der Wissenschaft konnten dabei durch aufgeklebte Elektroden selbst eine virtuelle Hand steuern. Die Elektroden werden dabei auf den Unterarm geklebt und mit dem Computer verbunden, der durch die Elektroden Muskelkontraktionen wahrnimmt. Durch die gewonnenen Daten kann das entsprechende Programm die Bewegung einer Hand berechnen und durch eine virtuelle Hand sichtbar machen.

Auch das Schülerlabor coolMINT.paderborn war für die Gäste geöffnet und ermöglichte Versuche zu Naturwissenschaften und Technik. Am Abend wurde außerdem die Sonderausstellung „Effekthascherei“ eröffnet, die bis zum 15. Februar 2015 kostenfrei besucht werden konnte.



Immer ein OFFENES OHR

FACHSCHAFT ELEKTROTECHNIK

Die Fachschaft Elektrotechnik vertritt die Studierenden des Instituts und steht bei Problemen und Wünschen jederzeit zur Verfügung. Zu Beginn jedes Wintersemesters führen wir eine Orientierungs-Phase durch. Hier werden unsere Erstsemester in den Uni-Alltag eingeführt und insbesondere durch Tutorien im ersten und zweiten Semester beim Start ins Studium unterstützt. Bei Fragen zu Vorlesungen und Übungen stehen wir beratend zur Seite.

Wichtig ist unser Engagement in diversen Gremien. Dazu gehören der Fakultätsrat, der Institutsvorstand, die Prüfungsausschüsse und die Qualitätsverbesserungskommission, in denen wir versuchen, mit den Lehrenden die Qualität der Lehrveranstaltungen zu erhalten und Probleme im Studienalltag zu lösen. Wir verwalten zwei Poolräume mit 22 Arbeitsplätzen für Lehrveranstaltungen und selbstständiges Lernen. In den Klausurphasen organisieren wir zusätzliche Lernräume. In unserem Elektronik-Labor kann unter kompetenter Aufsicht gebastelt, experimentiert und repariert werden. Dank umfangreicher Ausstattung können hier selbst komplexe Aufgaben gelöst werden. Weiterhin organisieren wir diverse Veranstaltungen zur Stärkung der Gemeinschaft und zum Austausch von Ideen: „Erstsemesterkaffeetrinken“ mit Studierenden und Dozentinnen und Dozenten, Weihnachtsfeier und Weihnachtsmarktbesuche, „Fakultätsgillen“ gemeinsam mit der Fachschaft Mathematik/Informatik und die Teilnahme an Bundesfachschaften-Tagungen. www/fs.et.uni-paderborn.de

ANSPRECHPARTNER für alle Fragen

FACHSCHAFT MATHEMATIK/INFORMATIK

Die Fachschaft Mathematik/Informatik vertritt die Studierenden der Fächer Mathematik und Informatik sowie der entsprechenden Lehramtsstudiengänge für Gymnasium und Gesamtschule. Unsere Arbeit im Rahmen der studentischen Selbstverwaltung besteht in erster Linie darin, den Studierenden mit Rat und Tat zur Seite zu stehen. Wir verleihen z.B. Klausuren, bieten Druckerguthaben für die Poolräume, erstellen das kommentierte Vorlesungsverzeichnis und geben die Fachbereichszeitschrift „Matik“ heraus. Regelmäßig betreuen wir Studienanfänger im Rahmen der Orientierungsphase. Wir sind in nahezu sämtlichen Kommissionen unserer Fakultät, wie etwa Studieninhaltekommissionen, Prüfungsausschüssen oder Berufungskommissionen, vertreten. Die Studentische Veranstaltungskritik in sämtlichen Vorlesungen unserer Institute, die u.a. die Grundlage für die Verleihung des Weierstraß-Preises für ausgezeichnete Lehre in der Fakultät EIM ist, wird von uns durchgeführt. Aufgrund des Mensa-Umbaus in 2014 fand die FB17-Uniparty, die wir jedes Semester organisieren, außerhalb des Campus statt.

Die Fachschaft Mathematik/Informatik hat im Jahr 2014 eine Reihe von Informationsabenden für Studierende veranstaltet. Sehr erfolgreich und gut besucht war der „Nebenfachinfoabend“, auf dem Referentinnen und Referenten die verschiedenen Wahlmöglichkeiten im Bereich der Standardnebenfächer sowie der außerordentlichen Nebenfächer vorstellten und Studierende aus höheren Semestern von ihren Erfahrungen berichteten. Auch der Abend zum Auslandsemester in Kooperation mit Prof. Domik und dem

07

Fach- schaften Alumni

International Office wurde sehr gut angenommen. Nach einer kurzen, allgemeinen Einführung zu möglichen Zielen, dem Bewerbungsverfahren und der Finanzierung, erzählten vier Studierende begeistert von ihren Erlebnissen während des Auslandssemesters. Neben den Führungen für Schülerinnen und Schüler zum Kennenlernen unserer Universität beteiligte sich unsere Fachschaft auch 2014 am Schülerinformativonstag. www-fs.et.uni-paderborn.de

1 *In der O-Phase begrüßt die Fachschaft Mathematik/Informatik die neuen Studierenden.
Foto: Fachschaft M/I*

Schon an der Uni GUTE KONTAKTE zwischen Studierenden und Industrie

DIE MATIKER E.V.

„Die Matiker e.V.“ ist mit 224 Mitgliedern der Absolventen- und Förderverein der Institute für Mathematik und Informatik. Zu den besonderen Anliegen des Vereins gehören die Studierendenhilfe, die Berufsbildung und die Förderung von Forschung und Wissenschaft. Zahlreiche Studierende konnten bisher auf die Hilfe des Vereins bauen. Durch sein breites Angebot an Veranstaltungen möchte der Verein Kommunikationsgelegenheiten für Studierende, Dozenten und Ehemalige schaffen. Die Matiker informieren ihre Mitglieder regelmäßig über aktuelle Entwicklungen in den Instituten sowie in der gesamten Universität. So bietet der Verein gerade auch den Absolventinnen und Absolventen eine Möglichkeit, ihrer ehemaligen Universität weiterhin verbunden zu bleiben. Er bietet zum Beispiel seine Unterstützung an, wenn Ehemalige bzw. deren Firmen den Kontakt zu Studierenden oder Dozentinnen und Dozenten suchen.

In 2014 haben die Matiker in Kooperation mit dem Studienfonds OWL Stipendien an zwei Studierende vergeben. Zudem haben die Matiker für zwei Studentinnen der Mathematik die Teilnahme an einer Konferenz unterstützt. In Rahmen der Vortragsreihe „Berufsbilder der Mathematik und Informatik“ haben zwei Mitglieder der Matiker den Studierenden im Rahmen ihrer interessanten und unterhaltsamen Vorträge Einblicke in ihr Berufsleben gegeben.

Wie jedes Jahr haben sich die Matiker zu ihrem Sommerfest getroffen und waren auch wieder auf dem Tag der Fakultät mit einem Stand vertreten. www.die-matiker.de

2 *Auf dem Paderborner Liborifest treffen die Matiker andere Alumnis. Foto: Julia Pieper*

Stephan Arens

A Dataflow-based Shader Framework for Visualizing Dissections of the Heart Using Individual Patient Data

Institut für Informatik

Mutlu Beyazit

Exploiting Model Morphology for Event-Based Testing

Institut für Elektrotechnik

Frank Brüseke

PBlaman: kontraktbasierte Performance-Blame-Analysis

Institut für Informatik

1 Zhiyu Cao

Model-Based Development of DC-DC Converters with Wide Operation Range and High Dynamics

Institut für Elektrotechnik

Jan Emonds

A Dynamical Interpretation of Patterson-Sullivan Distributions

Institut für Mathematik

Christoph Fischer

Behandlung aktiver Materialien in der Methode der Finiten Integration zur numerischen Simulation von zylindrischen Laserresonatoren

Institut für Elektrotechnik

Silke Geisen

Integrating Contract-based Testing into the Model-driven Software Development

Institut für Informatik

Tobias Grote

Digital Control for Interleaved Boost Power Factor Correction (PFC) Rectifiers

Institut für Elektrotechnik

Baris Güldali

Integrating Contract-based Testing into the Model-driven Software Development

Institut für Informatik

Sebastian Henning Hagenkötter

Adaptive prozessintegrierte Qualitätsüberwachung von Ultraschalldrahtbondprozessen

Institut für Informatik

Maximilian Hanusch

Invariant Connections and Symmetry Reduction in Loop Quantum Gravity

Institut für Mathematik

1



**2 Matthias Herlich**

Reducing Energy Consumption of Radio Access Networks
Institut für Informatik

**3 Christian Horenkamp**

Efficient Detection of Coherent Structures in Non-Autonomous Dynamical Systems via Transfer Operator Methods
Institut für Mathematik

**4 Manli Hu**

Modeling Optimization and Control Design for LCC Resonant Converter Applied in Very Low Frequency High Voltage Generator
Institut für Elektrotechnik

Yara Khaluf

Task Allocation in Robot Swarms for Time-Constrained Tasks
Institut für Informatik

Michael Leuer

Modellprädiktive Regelung permanent erregter Synchronmotoren im Antriebsstrang von Automobilen
Institut für Elektrotechnik

Rana Azeem Muhammad Khan

MAC protocols for Cooperative Diversity in Wireless Sensor Networks
Institut für Informatik

1 Peter Kling*Energy-efficient Scheduling Algorithms*

Institut für Informatik

Kay Klobedanz*Towards the Design of Fault-Tolerant Distributed Real-Time Systems*

Institut für Informatik

Kordula Knapstein*Begründen im Mathematikunterricht der Grundschule am Beispiel Substanzieller Aufgabenformate*

Institut für Mathematik

Jörn Künsemöller*Tragedy of the Common Cloud – Game Theory Infrastructure-as-a-Service Market*

Institut für Informatik

Yanfei Mao*245 GHz Subharmonic Receivers For Gas Spectroscopy in SiGe BiCMOS Technology*

Institut für Elektrotechnik

Jan Meyer*Eine durchgängige modellbasierte Entwicklungsmethodik für die automobiler Steuergeräteentwicklung unter Einbeziehung des AUTOSAR Standards*

Institut für Informatik

Adrian Ogierman*Epidemic Spreading and Information Dissemination in Technological and Social Systems*

Institut für Informatik

Benjamin Ohms*Integration und Optimierung von farbstoffsensibilisierten Low-Cost-Solarzellen*

Institut für Elektrotechnik

2 Ralf Petring*Multi-Algorithmen-Rendering: Darstellung heterogener 3D-3Szenen Echtzeit*

Institut für Informatik

Ronald Petrlc*Privacy-Preserving Multiparty Digital Rights Management*

Institut für Informatik

Jan Rieke*Model Consistency Management for Systems Engineering*

Institut für Informatik



3 Lars Schäfers

Parallel Monte-Carlo Tree Search for HPC Systems and its Application to Computer Go
Institut für Informatik

Tobias Schneider

Traktionsantrieb mit linearem geschalteten Reluktanzmotor für ein autonomes Bahnfahrzeug
Institut für Elektrotechnik

Simon Seroka

Optimierung sequentieller optischer Systeme mit ausgedehnter Lichtquelle
Institut für Mathematik

Mohamed Shafik

3D Motion Analysis for Mobile Robots
Institut für Elektrotechnik

Andreas Specht

Ermittlung der Rotortemperatur einer Synchronmaschine mit eingebetteten Permanentmagneten für einen automobilen Traktionsantrieb mittels Beobachter basierend auf elektrischen Größen
Institut für Elektrotechnik

Claudius Stern

Kraftbasierte dynamische Bildregistrierung zur zeitnahen UAV-unterstützten Kartierung von Schadensgebieten
Institut für Informatik

Ruoyu Wang

Integrated Planar Antenna Designs and Technologies for Millimeter-Wave Applications
Institut für Elektrotechnik

Boris Walter

Weighted diffeomorphism groups of Banach spaces and non-compact manifolds and weighted mapping groups
Institut für Mathematik

4 Gerda Werth

Ziehen und Beweisen mit DGS – Welche Beweiskraft haben für Studierende die Erkenntnisse, die sie im Zugmodus gewinnen?
Institut für Mathematik

Daniel Wortmann

On some geometric and group-theoretic properties of Newton Stratifications and Ekedahl-Oort stratifications
Institut für Mathematik

3



4





1



3



2

GAMM JUNIOR Auszeichnung für junge Nachwuchswissenschaftlerin

AUSTAUSCH IM INTERNATIONALEN GAMM GREMIUM

Die Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik (GAMM) ernennt Dr. Kathrin Flaßkamp (Bild 1. Foto: Universität Paderborn), zu einer von zehn GAMM Junioren. Frau Dr. Flaßkamp wurde aufgrund ihrer Dissertation zu dem Thema „Optimalsteuerung hybrider mechanischer Systeme“ für diese Auszeichnung ausgewählt und erhält durch sie die Möglichkeit, sich in dem interdisziplinären Gremium von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern über aktuelle Forschungsthemen in der Angewandten Mathematik und Mechanik auszutauschen. Ihre eigene Forschung beschäftigt sich mit der Entwicklung numerischer Optimalsteuerungsverfahren und deren Anwendung auf ingenieurwissenschaftliche Fragestellungen, beispielsweise in der Robotik, der Bio-Mechanik oder Automotive Engineering.

Der Titel des GAMM Junior existiert seit drei Jahren und dient der Förderung herausragender Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler und ihrer Einbindung in die Abläufe der Fachgesellschaft der GAMM. Frau Dr. Flaßkamp ist somit eine von nunmehr 30 Repräsentanten des wissenschaftlichen Nachwuchses aus dem Bereich der Angewandten Mathematik und Mechanik und vertritt diese Fachrichtung innerhalb der Wissenschaft und in der Gesellschaft.

Seit Juli 2014 ist Frau Flaßkamp an der Northwestern University in Chicago als Postdoctoral Fellow beschäftigt und geht dort am Neuroscience and Robotics Laboratory weiterhin der interdisziplinären Forschung zwischen Angewandter Mathematik und Mechanik nach.

Dr.-Ing. Sven Lütke-meier gewinnt VDE PROMOTIONS- PREIS

VERBAND DER ELEKTROTECHNIK ELEKTRONIK INFORMATIONSTECHNIK EHRT PADERBORNER NACHWUCHSFORSCHER

Mit seiner Promotion „Ressourceneffiziente Digitalschaltungen für den Subschwellbetrieb“ gewann Dr.-Ing. Sven Lütke-meier den Promotionspreis 2014 des Verbandes der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik (VDE). Dr. Lütke-meier, damals in der Fachgruppe Schaltungstechnik Mitarbeiter von

Prof. Ulrich Rückert am Heinz Nixdorf Institut (HNI), das von Prof. Christoph Scheytt heute geleitet wird, holte die Auszeichnung damit erstmals nach Paderborn.

Der VDE, europaweit einer der größten Verbände im technisch-wissenschaftlichen Bereich, vergibt den Preis seit 2001 an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Universitäten in NRW. Während des Festakts im Dezember 2014 im HNI betonte Prof. Reinold Häb-Umbach, Leiter des Instituts für Elektrotechnik und Informationstechnik, Universität Paderborn, dass diese Auszeichnung einen weiteren Beitrag zur Leistungsfähigkeit der Stadt Paderborn darstelle. Den Festvortrag hielt Prof. Erich Barke, Präsident der Leibniz Universität Hannover. Gabriele Schäfers, Vizepräsidentin der IHK Ostwestfalen zu Bielefeld, und Prof. Nikolaus Risch, Präsident der Universität Paderborn, sprachen die Grußworte. Überreicht wurde der Preis von Dipl.-Ing. Ralf Berker von der VDE Landesvertretung NRW.

2 Freuten sich mit Preisträger Dr.-Ing. Sven Lütke-meier (4. von l.): (v.l.n.r.) Prof. Dr.-Ing. Erich Barke, Dipl.-Ing. Ralf Berker, Prof. Dr.-Ing. Reinhold Häb-Umbach, Gabriele Schäfers, Prof. Dr. Nikolaus Risch, Prof. Dr.-Ing. Ulrich Rückert, Prof. Dr.-Ing. Christoph Scheytt. Foto: Vanessa Dreibrodt

Jun.-Prof. Dr. Alexander Skopalik erhielt FORSCHUNGSPREIS 2014

INTERDISZIPLINÄRE INNOVATIONEN AUSGEZEICHNET

Drei innovativen und interdisziplinären Forschungsprojekten junger Wissenschaftler der Universität wurde der Forschungspreis, der mit insgesamt 150.000 Euro dotiert ist, verliehen. „Den Forschungspreis zu erhalten ist keine Selbstverständlichkeit“, lobte Prof. Nikolaus Risch, Präsident der Universität Paderborn. „Wir hoffen, dass der Preis als Grundlage für weitere wissenschaftliche Erfolge genutzt werden kann“, sagte Prof. Wilhelm Schäfer, Vizepräsident für Forschung und wissenschaftlichen Nachwuchs.

Neben Jun.-Prof. Dr. Kevin Tierney und Jun.-Prof. Dr. Artus Krohn-Grimberghe, beide von der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, wurde Jun.-Prof. Dr. Alexander Skopalik von der Fachgruppe „Algorithmen und Komplexität“ des Heinz Nixdorf Instituts ausgezeichnet. Zusammen sollen Algorithmen entwickelt werden, die spezielle logistische Probleme im Arbeitsalltag von bspw. Reedereien und Luftfrachtfirmen lösen. Das Forschungsprojekt, das die Bereiche Mathematik, Informatik und Wirtschaftsinformatik interdisziplinär verbindet, wurde im Rahmen des Forschungspreises mit 39.792 Euro bedacht.

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

E-Learning Award für den MOKODESK

FACHGRUPPE „KONTEXTUELLE INFORMATIK“ GEWANN IN DER KATEGORIE „LEARNING COMMUNITIES“

Auf Europas größter Bildungsmesse, der didacta, wurde der MokoDesk der Fachgruppe „Kontextuelle Informatik“, ein mobiler kooperativ nutzbarer Schreibtisch für die individuelle Betreuung von Lernenden, mit dem E-Learning Award 2014 in der Kategorie „Learning Communities“ ausgezeichnet. Der Preis, für den sich 2014 über 100 Projekte beworben hatten, zeichnet die besten und innovativsten E-Learning-Projekte aus und will so die Best-Practice- und State-of-the-Art-Projekte in der E-Learning- und Wissensmanagement-Branche sichtbar machen.

Der MokoDesk wurde von der Fachgruppe „Kontextuelle Informatik“ im Heinz Nixdorf Institut in Kooperation mit dem Bildungsnetz Förderung Individuell e.V. für die „Lernen-auf-Reisen-Schule“ (LARS) entwickelt. Diese bietet Schülerinnen und Schülern von Schaustellerfamilien und anderen beruflich Reisenden aus Ostwestfalen-Lippe ein ergänzendes Schulangebot. Während der ca. zehn Monate dauernden Reisezeit werden sie in LARS von Lernbegleiterinnen und Lernbegleitern über das Internet individuell betreut. Abgestimmte Lern- und Förderangebote sichern ein kontinuierliches und strukturiertes Lernen. In LARS erhalten jede Schülerin und jeder Schüler einen individuellen virtuellen Schreibtisch, auf dem Dokumente und die passenden Werkzeuge für die Wissensarbeit bereitgestellt werden. Der MokoDesk lässt sich mit beliebig vielen anderen Schreibtischen derart verknüpfen, dass für zwei Nutzer ein gemeinsamer Handlungs- und Wahrnehmungsraum geschaffen wird. Lehrerinnen und Lehrer können zur individuellen Förderung verschiedene Aufgaben bereitstellen und sich gleichzeitig über den aktuellen Arbeitsstand der Schülerinnen und Schüler informieren.

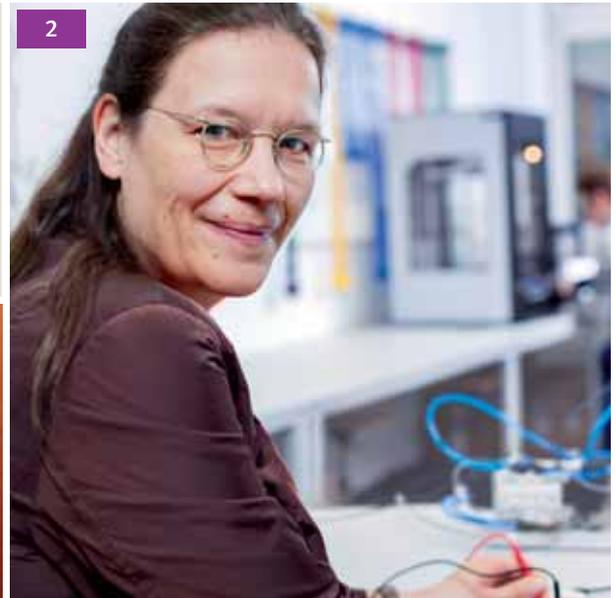
SPITZENNACHWUCHS wird gefördert

PREISE FÜR HERAUSRAGENDE LEISTUNGEN BEIM NEUJAHREMPFANG VERLIEHEN

Traditionell bildet die Auszeichnung herausragender Leistungen einen wichtigen Teil des Neujahrsempfangs der Universität. Gleich in mehreren Sparten konnten sich auch erfolgreiche Jung-Akademikerinnen und -Akademiker der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik über Auszeichnungen freuen.

Einen Preis für ihre ausgezeichnete Dissertation erhielt Dr. Kathrin Flaßkamp, für die sie auch zum GAMM Junior ernannt wurde (siehe unseren Bericht vorne). Der Lehrpreis des Präsidiums für den wissenschaftlichen Nachwuchs ging im Fachgebiet Technikdidaktik an Jun.-Prof. Katrin Temmen und Dipl.-Ing. Barbara Nofen für ihre Idee „Hörsaallabor – Messpraxis trotz hoher Teilnehmerzahl“. „Ein sehr gelungenes Beispiel, wie in großen Veranstaltungen eine kompetenz- bzw. anwendungsorientierte Vermittlung von Fachwissen verbessert werden kann“, betonte die Jury. Das Hörsaallabor ergänzt die Vorlesung „Grundlagen der Elektrotechnik für Maschinenbau“ (GET), die an der Universität Paderborn jährlich von über 400 Studierenden besucht wird. Da es sich bei GET um eine fachfremde Veranstaltung handelt, gab es seitens der Studierenden in den vergangenen Jahren Verständnis- und Motivationschwierigkeiten. Das Hörsaallabor ergänzt die Vorlesung um Laboreinheiten, in denen die Studierenden praktische Laborübungen in Kleingruppen durchführen. Die aktive Beteiligung der Studierenden am Lernprozess ermöglicht ihnen, die theoretischen – und im Ingenieurstudium oft abstrakten – Inhalte praktisch anzuwenden. Durch die Kombination kollektiver Lernphasen mit Phasen der subjektiven Auseinandersetzung wiederholen die Studierenden das vermittelte Fachwissen und knüpfen an bestehende Wissensstrukturen an.

1 Ausgezeichnet mit dem Lehrpreis des Präsidiums: Jun.-Prof. Dr. Katrin Temmen, Dipl.-Ing. Barbara Nofen, Dr. Markus Freudinger, Martina Bredenbröcker und Teresa Behr mit Laudatorin Vizepräsidentin Prof. Dr. Dorothee M. Meister. Foto: Vanessa Dreibrodt



IGEL 2014 für Jun.-Prof. Dr.-Ing. Temmen

DIE FACHSCHAFT MASCHINENBAU EHRT KONSTANT GUTE LEHRLEISTUNG

Im Rahmen des Semester-Abschluss-Umtrunks (SAU) der Fachschaft Maschinenbau erhielt Jun.-Prof. Katrin Temmen den Preis der Fachschaft Maschinenbau für „ihre konstant guten Lehrleistung und ihr Engagement für Studierende“ in den Veranstaltungen „Grundlagen der Elektrotechnik für Maschinenbau“. Jun.-Prof. Katrin Temmen freut sich sehr über den Preis und die damit ausgedrückte Anerkennung. Bei ihrer Dankesrede betonte sie, dass „gute Lehre nur möglich ist mit einem engagierten, begeisterungsfähigen Team aus Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie studentischen Hilfskräften“. Mit diesem Team und insbesondere mit dem Einsatz von Dipl.-Ing. Barbara Nofen konnte zuletzt ein Hörsaallabor entwickelt und als praktische Komponente in die Vorlesung integriert werden.

2 Foto: Judith Kraft

ENERGIE-OSKAR verliehen

ENERGY AWARD BEWEIST HOHEN PRAXISBEZUG DER UNIVERSITÄT

Unter den vier Nachwuchswissenschaftlern und zwei Projektgruppen, die die Westfalen Weser Energie Gruppe mit dem Energy Award ausgezeichnete, war 2014 Savio John Machado von der Universität Paderborn mit seiner Arbeit „Regelleistungen mit Kühlgeräten“. Beim Ausbau erneuerbarer Energien kommt es zu höheren Schwankungen im Stromnetz. Mit diesem Problem befasste sich Savio John Machado in seiner Bachelor-Arbeit, die von Prof. Stefan Krauter betreut wurde. In mehreren Versuchen stellte der 26-jährige Student fest, dass ein Ausgleich von Schwankungen durch die Regulierung von Kühlgeräten möglich ist, da sie regelungsbasiert funktionieren und immer am Stromnetz angeschlossen sind. Für die Umsetzung seiner Idee nutzte Machado Module, welche automatisch die Rundfunknachrichten erhalten, sobald eine Nachricht an den nächstgelegenen Mobilfunkmast gesendet wird. Auf diese Weise lassen sich die Kühlgeräte gruppiert anwählen. Nahe dem Entstehungsort der Netzschwankungen kann nun ein Ausgleich erfolgen. Die genaue Regulierung der Stromzufuhr erfolgt aber aus der Ferne.

Die Forschungsleistung honorierte die Jury mit 1.000 Euro. Alle Hochschulen und Institute, die am Energy Award teilnehmen, bieten eine hohe Praxisnähe und enge Verflechtungen mit der Wirtschaft.

3 (v.l.) Klaus Meyer, Jury-Vorsitzender, Michael Heidkamp, Geschäftsführer Westfalen Weser Energie, Preisträger Savio John Machado, Betreuer der Arbeit Prof. Dr. Stefan Krauter, Jury-Mitglied Dr. Dirk Prior.
Foto: Universität Paderborn



Mathematiker BEN GREEN aus Oxford zu Gast in der Fakultät

WEIERSTRASS-VORLESUNG MIT INTERNATIONAL ANGESEHENEM WISSENSCHAFTLER

Die Reihe der Weierstraß-Vorlesungen wurde 2014 erfolgreich fortgesetzt. Nach Professor Gerd Faltings vom Max-Planck-Institut für Mathematik in Bonn (2011), Professor Richard Taylor vom Institute for Advanced Study in Princeton (2012) und Elon Lindenstrauss (2013), Professor an der Hebräischen Universität von Jerusalem, zuvor an der Princeton University, war auch 2014 ein international renommierter Wissenschaftler zu Gast: Ben Green – „Waynflete Professor of Pure Mathematics“ an der Universität Oxford. Green hat bereits in jungem Alter bedeutende Beiträge zur Kombinatorik und zur Zahlentheorie geleistet und wurde vielfach ausgezeichnet.

Die Veranstaltung fand in festlichem Rahmen in der Universität Paderborn statt. Prof. Green sprach in seinem Vortrag über Punkte und Geraden. Im Mittelpunkt seines Vortrags stand die Frage: Wenn man eine endliche Menge von Punkten in der Ebene, die nicht alle auf einer Geraden liegen, betrachtet, wie viele Geraden gibt es dann, die durch genau zwei Punkte dieser Menge verlaufen? Schon seit Längerem ist bekannt, dass es mindestens eine solche Gerade geben muss, eine alles andere als offensichtliche Tatsache. Prof. Ben Green hat 2012 gemeinsam mit Terence Tao, Träger der Fields-Medaille, der höchsten Auszeichnung in der Mathematik, bewiesen: Wenn n die Anzahl der Punkte der Menge ist, dann gibt es (für große n) mindestens $n/2$ Geraden, die durch genau zwei Punkte dieser Menge verlaufen.

EINTRAG INS GOLDBUCH DER STADT KRÖNT DIE FESTLICHE VERANSTALTUNG

Zuhörer waren Angehörige der Universität, Studierende, Gäste anderer Universitäten sowie Schülerinnen und Schüler und Lehrerinnen und Lehrer des Paderborner Gymnasiums Theodorianum. Den einführenden historischen Vortrag hielt Dr. Ulf Hashagen, Leiter des Forschungsinstituts für Technik- und Wissen-

schaftsgeschichte am Deutschen Museum, München. Er berichtete über die Person Weierstraß und sein mathematisches Umfeld, welches wesentlich zur Entwicklung der (deutschen) Mathematik beigetragen hat. Im Anschluss an die Vorlesung gab es im historischen Rathaus der Stadt Paderborn einen weiteren Höhepunkt: Prof. Ben Green durfte sich im Beisein von Bürgermeister Heinz Paus in das Goldene Buch der Stadt eintragen.

Die Weierstraß-Vorlesung in Paderborn ist eine Vortragsreihe der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik. Vortragende sind international herausragende Wissenschaftler auf dem Gebiet der Mathematik. Unterstützt wird die Veranstaltung durch die Stadt Paderborn und das Gymnasium Theodorianum, in dem der bedeutende Mathematiker Karl Weierstraß im Jahr 1834 sein Abitur machte. <http://weierstrass-vorlesung.uni-paderborn.de>

1 Gruppenfoto vor der Weierstraß-Gedenktafel am Gebäude des Gymnasiums Theodorianum, Paderborn: (v.l.) Vizepräsident Prof. Wilhelm Schäfer, Geschäftsführer Dr. Michael Laska, Prof. Dr. Ben Green, Dekan Prof. Dr. Jürgen Klüners, Institutsleiter Prof. Dr. Torsten Wedhorn und Dr. Ulf Hashagen (Deutsches Museum, München). Foto: Jana Neuhaus **2** Prof. Ben Green trägt sich in das Goldene Buch der Stadt ein. Foto: Jana Neuhaus

PREISE für herausragende Studienleistung vergeben

DIE FAKULTÄT ZEICHNET IHRE BESTEN ABSOLVENTINNEN UND ABSOLVENTEN AUS

Die Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik feierte im Juli 2014 ihre Absolventenfeier. Ca. 300 Absolventen erhielten im Beisein ihrer Familien und Freunde ihre Urkunden für ihren erfolgreichen Bachelor-, Master- oder Diplomabschluss. Im Rahmen des Festaktes wurden wie in jedem Jahr die Preise für herausragende Studienleistungen vergeben. Sie gingen im Fach Elektrotechnik an Timo Schließler (Bachelor) und Patrick Jebramcik (Master), im Fach Informatik an Rebekka Wohlrab (Bachelor) und Stefan Heindorf (Master). Im Fach Mathematik wurden Julia Budde (Bachelor) und Maren Julia Möllers (Master) geehrt.

Die Unternehmen Atos, dSpace, Orga Systems, Phoenix Contact sowie S&N sponsorten erneut nicht nur die Absolventenfeier der Fakultät, sondern auch die Preise für diese besonderen Leistungen.

3 Preisträger für herausragende Studienleistungen der Fakultät auf der Absolventenfeier 2014. Foto: Jana Neuhaus

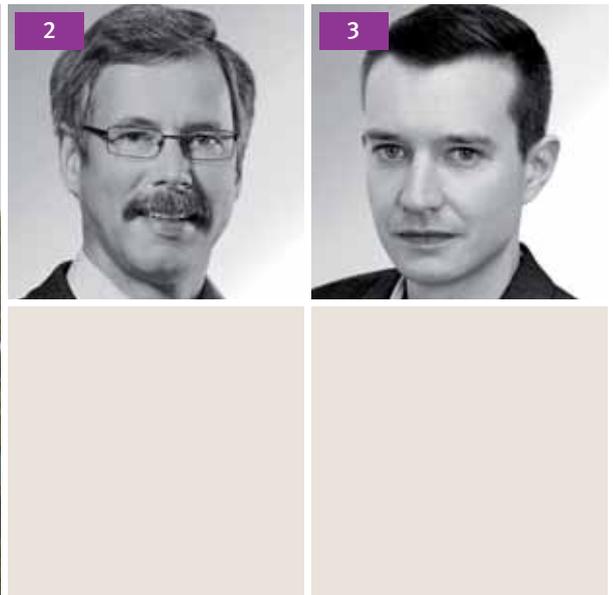
WEIERSTRASS-PREIS für ausgezeichnete Lehre an Prof. Dr. Hilleringmann und an Markus Henning

STUDENTISCHE VERANSTALTUNGSKRITIK WESENTLICHES KRITERIUM DER JURY

Auch in 2014 vergab die Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik den Weierstraß-Preis für ausgezeichnete Lehre. Die Auszeichnung erinnert an den bedeutenden Mathematiker Karl Weierstraß (1815–1897) und ehrt Lehrkräfte für ihr besonderes Engagement in der Lehre. Ermittelt werden die Preisträger von einer Jury auf der Grundlage der Ergebnisse der studentischen Veranstaltungskritik. Den Weierstraß-Preis in der Kategorie „Dozent“ erhielt in 2014 Prof. Ulrich Hilleringmann aus dem Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik. Den Preis in der Kategorie Übungsgruppenleiter erhielt der Mitarbeiter Markus Hennig aus demselben Institut.

Gesponsert wurden die Preise von den Unternehmen Atos, dSpace, Orga Systems, Phoenix Contact sowie S&N, welche die Absolventenfeier der Fakultät bereits seit vielen Jahren unterstützen.

1 Studiendekan Prof. Dr.-Ing. Reinhold Noé (links) und Ulrich Ahle für den Sponsor ATOS (rechts) freuen sich über die Preisträger Prof. Dr.-Ing. Ulrich Hilleringmann (vertreten von seiner Tochter) und Markus Henning. Foto: Jana Neuhaus **2** Prof. Dr.-Ing. Ulrich Hilleringmann. Foto: Universität Paderborn **3** Markus Hennig. Foto: Universität Paderborn



Fachgebiet Softwaretechnik kürte die Sieger des CODING CONTEST 2014

PROGRAMMIERWETTBEWERB BELOHNT KREATIVITÄT UND PRAXISTAUGLICHKEIT

Gewinner des „Coding Contest 2014“ ist Mitja Henner. Prof. Wilhelm Schäfer, Leiter der Fachgruppe Softwaretechnik und Vizepräsident für Forschung und wissenschaftlichen Nachwuchs, überreichte zusammen mit dem diesjährigen Sponsor Reply die Sieger-Urkunde. Den zweiten Platz belegte das Team von Fabian Eidens, Philipp Müns und Alexander Wolf. Der dritte Platz ging an Hendrik Kassner.

SPASS AN PROBLEMLÖSUNG STEHT IM VORDERGRUND

Der Coding Contest ist ein Programmierwettbewerb, der von der Fachgruppe Softwaretechnik im Wintersemester 2012/2013 zum ersten Mal durchgeführt wurde. Die Aufgabe der Teilnehmer bestand 2014 darin, eine Anwendung zum Bewerten von Büchern zu entwickeln und somit Studierende der Universität Paderborn bei der Wahl der richtigen Literatur zu unterstützen. Die Aufgabe wurde von der Fachgruppe Softwaretechnik des Heinz Nixdorf Instituts zusammen mit dem Beratungsunternehmen Reply entwickelt.

Reply ist ein führendes Unternehmen in den Bereichen Beratung, Systemintegration und Applikationsmanagement. Das Unternehmen spezialisiert sich auf die Entwicklung und Implementierung von Lösungen, die auf neuen Kommunikationskanälen und digitalen Medien basieren. Reply entwickelt und realisiert Lösungen mit dem Ziel, die Geschäftsprozesse von Unternehmen zu optimieren. Diese Lösungen basieren auf innovativen Technologien und erleichtern die Kommunikation mit Kunden, Geschäftspartnern, Lieferanten und Mitarbeitern.

ERWARTUNGEN DER ORGANISATOREN WURDEN ÜBERTROFFEN

Die Umsetzung der Bücherbewertungs-Anwendung von Mitja Henner im diesjährigen Coding Contest überzeugte nicht nur durch eine robuste Umsetzung und intuitive Bedienbarkeit, sondern auch durch eine sorgfältige und umfangreiche Dokumentation. Aber auch die Einreichungen der Zweit- und Drittplatzierten übertrafen die Erwartungen der Organisatoren in der Fachgruppe Softwaretechnik und des Sponsors. Die Preise für die Gewinner im Gesamtwert von 500 Euro wurden von Reply zur Verfügung gestellt.

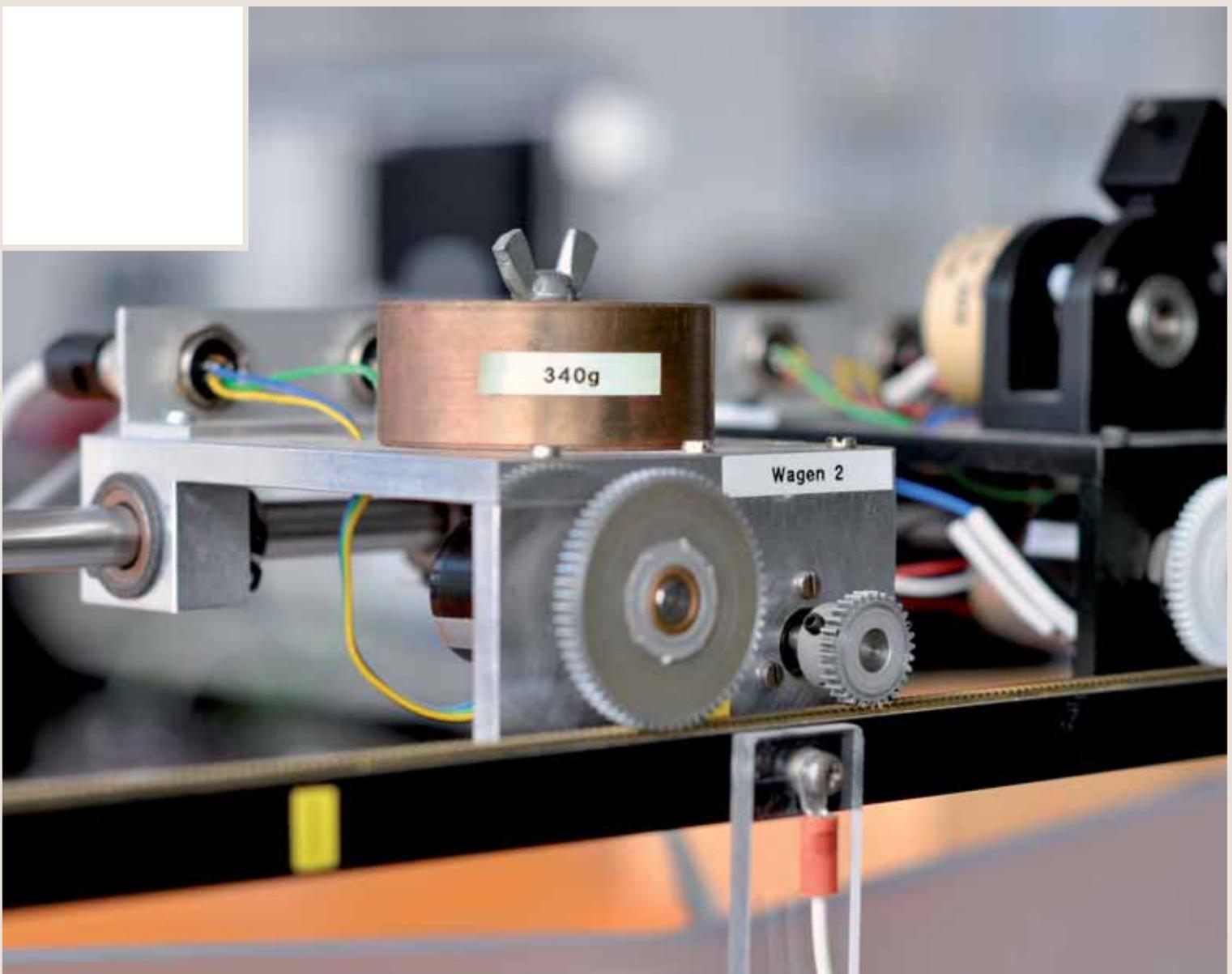
Matthias Becker, wissenschaftlicher Mitarbeiter der Fachgruppe Softwaretechnik und Organisator des Wettbewerbs, beschrieb den Gedanken hinter dem Wettbewerb so: „Der Coding Contest ist für uns eine gute Möglichkeit, mit engagierten und talentierten Studierenden in Kontakt zu kommen. Bei der gestellten Aufgabe stehen der Spaß an der Problemlösung und die Möglichkeit, abseits des alltäglichen Studienstoffes seine Kreativität einzubringen, im Vordergrund. Aber das sind natürlich auch sehr nützliche Fähigkeiten im Hinblick auf die weitere studentische Laufbahn, etwa bei Abschlussarbeiten.“

www.hni.upb.de/swt und www.reply.de

4 Erster Platz: Mitja Henner, (v.l.n.r.) Prof. Dr. Wilhelm Schäfer (Fachgruppenleiter Softwaretechnik), Kirsten Marggraff (Reply), Mitja Henner, Mauro Barone (Reply). Foto: Charleen Spilker

10

Anhang



Inhalt

INSTITUT FÜR ELEKTROTECHNIK UND INFORMATIONSTECHNIK

- 70 Prof. Dr.-Ing. Joachim Böcker
- 71 Prof. Dr. rer. nat. Jens Förstner
- 71 Prof. Dr. techn. Felix Gausch
- 71 Prof. Dr.-Ing. Reinhold Häb-Umbach
- 72 Prof. Dr. rer. nat. Sybille Hellebrand
- 72 Prof. Dr.-Ing. Bernd Henning
- 73 Prof. Dr.-Ing. Ulrich Hilleringmann
- 74 Prof. Dr.-Ing. habil. Stefan Krauter
- 75 Prof. Dr.-Ing. Bärbel Mertsching
- 76 Prof. Dr.-Ing. Reinhold Noé
- 76 Prof. Dr.-Ing. Christoph Scheytt
- 78 Prof. Peter Schreier, Ph.D.
- 78 Jun.-Prof. Dr.-Ing. Katrin Temmen
- 79 Prof. Dr.-Ing. Andreas Thiede

INSTITUT FÜR INFORMATIK

- 79 Jun.-Prof. Dr.-Ing. Steffen Becker
- 80 Prof. Dr. rer. nat. Johannes Blömer
- 80 Prof. Dr. phil. nat. Stefan Böttcher
- 81 Prof. Dr. techn. Gitta Domik-Kienegger
- 81 Prof. Dr. Marco Dorigo
- 82 Prof. Dr.-Ing. Falko Dressler
- 84 Prof. Dr. rer. nat. Gregor Engels
- 87 Jun.-Prof. Dr.-Ing. Heiko Hamann
- 88 Prof. Dr. rer. nat. Eyke Hüllermeier
- 89 Prof. Dr. rer. nat. Holger Karl
- 90 Prof. Dr.-Ing. Reinhard Keil
- 90 Prof. Dr. Hans Kleine Büning
- 91 Prof. Dr. Johann S. Magenheimer
- 92 Prof. Dr. math. Friedhelm Meyer auf der Heide
- 93 Prof. Dr. Marco Platzner
- 94 Jun.-Prof. Dr. Christian Plessl
- 95 Prof. Dr. rer. nat. Franz J. Rammig
- 97 Prof. Dr. rer. nat. Wilhelm Schäfer
- 99 Prof. Dr. Christian Scheideler
- 99 Jun.-Prof. Dr. Alexander Skopalik
- 100 Prof. Dr. rer. nat. Gerd Szwillus
- 100 Prof. Dr. rer. nat. Heike Wehrheim

INSTITUT FÜR MATHEMATIK

- 101 Prof. Dr. Peter Bender
- 101 Prof. Dr. Rolf Biehler
- 103 Prof. Dr. Michael Dellnitz
- 104 Prof. Dr. Hans M. Dietz
- 104 Prof. Dr. Christian Fleischhack
- 104 Prof. Dr. Helge Glöckner
- 104 Prof. Dr. Sönke Hansen
- 105 Prof. Dr. Joachim Hilgert
- 105 Prof. Dr. Eberhard Kaniuth
- 105 Prof. Dr. Jürgen Klüners
- 106 Prof. Dr. Martin Kolb
- 106 Prof. Dr. Katja Krüger
- 106 PD Dr. Dirk Kussin
- 106 Prof. Dr. Eike Lau
- 106 Prof. Dr. Wolfgang Lusky
- 106 Prof. Dr. Wolfram Meyerhöfer
- 107 Jun.-Prof. Dr. Sina Ober-Blöbaum
- 107 Prof. Dr. Sebastian Rezat
- 108 Prof. Dr. Margit Rösler
- 108 Prof. Dr. Elke Söbbeke
- 108 apl. Prof. Dr. Eckhard Steffen
- 109 Prof. Dr. Andrea Walther
- 109 Prof. Dr. Michael Winkler



**Prof. Dr.-Ing.
Joachim Böcker**

Leistungselektronik und
Elektrische Antriebstechnik

PERSONAL

Sekretariat

Elke Münsterteicher (ab 01/2014)

Wissenschaftliche Mitarbeiter

Dipl.-Ing. Sven Bolte

Dipl.-Ing. Oleg Buchholz

M. Sc. Krishna Dora V. (bis 12/2014)

Dr.-Ing. Norbert Fröhleke

M. Sc. Marc Hagemeyer (seit 10/2014)

M. Sc. Carsten Henkenius

Dipl.-Ing. Tobias Huber (bis 08/2014)

M. Sc. Lukas Keuck

Dr.-Ing. Michael Leuer

M. Sc. Milind Paradkar

M. Sc. Klaus Peter

Dipl.-Ing. Alexander Peters

Dipl.-Ing. Wilhelm Peters

Dipl.-Ing. Christoph Schulte

M. Tech. Jitendra Solanki (bis 10/2014)

Dipl.-Ing. Karl Stephan Stille

M. Sc. Meng Sun (bis 08/2014)

M. Sc. Thorsten Vogt

M. Sc. Oliver Wallscheid

Doktoranden

M. Sc. Johann Austermann

Dipl.-Ing. Heiko Figge

Dipl.-Ing. Tobias Huber

Dipl.-Ing. Christopher Masjosthusmann

M. Sc. Markus Ott

Dipl.-Ing. Thorsten Pape

Dipl.-Ing. Michael Lönneker

Dipl.-Ing. Heiko Preckwinkel

Dipl.-Ing. Bernd Schulz

M. Sc. Hosam Sharabash

Dipl.-Ing. Andreas Specht

M. Sc. Meng Sun

M. Sc. Junbing Tao

Dipl.-Ing. Stefan Uebener

Technische Mitarbeiter

Dipl.-Ing. Helmut Foth

Hans Josef Glunz

Norbert Sielemann

PUBLIKATIONEN

Vogt, T.; Fröhleke, M.; Böcker, J.; Kempen, S.: Design Considerations on Peak Power Clipping Thresholds in Microgrids. 6th World Conference on Photovoltaic Energy Conversion (WCPEC), Kyoto, Japan, 2014

Hagemeyer, M.; Solanki, J.; Fröhleke, N.; Böcker, J.; Averberg, A.; Wallmeier, P.: Comparison of PWM

AC Chopper Topologies. Annual Conference of IEEE Industrial Electronics Society (IECON), Dallas, USA, 2014

Schulte, C.; Böcker, J.: Co-Simulation of an Interior Permanent Magnet Synchronous Drive with Segmented Rotor Structure. Annual Conference of IEEE Industrial Electronics Society (IECON), Dallas, USA, 2014

Wallscheid, O.; Huber, T.; Peters, W.; Böcker, J.: Real-Time Capable Methods to Determine the Magnet Temperature of Permanent Magnet Synchronous Motors. Annual Conference of IEEE Industrial Electronics Society (IECON), Dallas, USA, 2014

Solanki, J.; Fröhleke, N.; Böcker, J.; Averberg, A.; Wallmeier, P.: Voltage Sequence Control Based High-Current Rectifier System. IEEE ECCE, Pittsburg, USA, 2014

Leuer, M.; Rütting, A.; Böcker, J.: Efficiency-Optimized Model Predictive Torque Control for IPMSM. IEEE Energycon, Dubrovnik, Croatia

Huber, T.; Peters, W.; Böcker, J.: Monitoring Critical Temperatures in Permanent Magnet Synchronous Motors Using Low-Order Thermal Models. International Power Electronics Conference (IPEC Asia), Hiroshima, Japan, 2014

Vogt, T.; Peters, A.; Fröhleke, N.; Böcker, J.: Power profile based selection and operation optimization of parallel-connected power converter combinations. International Power Electronics Conference (IPEC Asia), Hiroshima, Japan, 2014

Leuer, M.; Böcker, J.: Real-Time Implementation of an Online Model Predictive Control for IPMSM Using Parallel Computing on FPGA. International Power Electronics Conference (IPEC Asia), Hiroshima, Japan, 2014

Specht, A.; Wallscheid, O.; Böcker, J.: Determination of Rotor Temperature for an Interior Permanent Magnet Synchronous Machine Using a Precise Flux Observer. International Power Electronics Conference (IPEC Asia), Hiroshima, Japan, 2014

Grote, T.: Digital Control for Interleaved Boost Power Factor Correction (PFC) Rectifiers. Dissertation, Universität Paderborn, Germany, 2014

Leuer, M.: Modellprädiktive Regelung permanent erregter Synchronmotoren im Antriebsstrang von Automobilen. Dissertation, Universität Paderborn, Germany, 2014

Cao, Z.: Model-Based Development of DC-DC-Converters with Wide Operation Range and High Dynamics. Dissertation, Universität Paderborn, Germany, 2014

Schneider, T.: Traktionsantrieb mit linearem geschalteten Reluktanzmotor für ein autonomes Bahnfahrzeug. Dissertation, Universität Paderborn, Germany, 2014

Hu, M.: Modeling Optimization and Control Design for LCC Resonant Converter Applied in Very Low Frequency High Voltage Generator. Dissertation, Universität Paderborn, Germany, 2014

PROMOTIONEN

Dr.-Ing. Tobias Grote

Dr.-Ing. Michael Leuer

Dr.-Ing. Zhiyu Cao

Dr.-Ing. Tobias Schneider

Dr.-Ing. Manli Hu

Dr.-Ing. Andreas Specht

Dr.-Ing. Stefan Uebener

WEITERE FUNKTIONEN

Das Fachgebiet LEA ist Mitglied des Kompetenzzentrums für Nachhaltige Energietechnik (KET), des Instituts für Industriemathematik (IFIM) und des Europäischen Zentrums für Leistungselektronik (ECPE)

J. Böcker

Inhaber des Ingenieurbüros böcker engineering, Gesellschafter der RailCab GmbH, Vorsitzender des Prüfungsausschusses Wirtschaftsingenieurwesen (ab 10/2014)

N. Fröhleke

Mitglied in der Forschungskommission

Vorsitzender des Alumnivereins LEAiD e.V.

H. Grotstollen

Gesellschafter der RailCab GmbH

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

Projekte aus dem Spitzenclusters Intelligente Technische Systeme OstWestfalenLippe (it's owl): Querschnittsprojekt „Effiziente elektrische Konverter“, Innovationsprojekt „Architekturentwicklung eines KMU-Microgrids mit intelligenten Leistungsstellern“, Innovationsprojekt „Effiziente selbsteinstellende Lader für Elektrofahrzeuge“, Innovationsprojekt „KMU Architekturentwicklung eines KMU-Microgrids mit intelligenten Leistungsstellern“, Innovationsprojekt „Reichweitenerweiterung elektrisch angetriebener Fahrzeuge“, Innovationsprojekt „Energiemanagement in Smart Grids am Beispiel eines Waschtrockners“; Förderer: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Hochleistungs-Industrieumrichter; Förderer: AEG Power Solutions GmbH

Drehstromantriebe für automobiler Anwendungen; Förderer: Automobilhersteller

Widerstands-Schweißsystem mittels hochdynamisch regelbarer Stromquelle; Förderer: Bundesministerium für Wirtschaft (BMWi)

VerfaS – Verfahrensoptimierung zur Steigerung der Energieeffizienz von Elektroantrieben; Förderer: Bundesministerium für Wirtschaft (BMWi)

Leistungselektronische Systeme für Hochgeschwindigkeitsmaschinen hoher Leistung (HomaLes); Förderer: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Regelungs- und Steuerungsverfahren für vielphasige Direkt-Umrichter; Förderer: DFG

Untersuchung von Umrichtern für Windenergieanlagen; Förderer: Industrie

GASTWISSENSCHAFTLER

M. Sc. Marcel Pendieu Kwaye, Universität Pavia, Italien



**Prof. Dr. rer. nat.
Jens Förstner**

Theoretische Elektrotechnik

PERSONAL

Sekretariat

Gabriele Freitag

Wissenschaftliche Mitarbeiter

Dr.-Ing. Denis Sievers

Dr. Manfred Hammer

Dr. Yevgen Grynko

Dr. Yao Kou

Dr. Viktor Myroshnychenko

M. Sc. Andre Hildebrandt

M. Sc. Peter Kölling

M. Sc. Matthias Wand

Technischer Mitarbeiter

Dipl.-Ing. (FH) Andrej Hein

PUBLIKATIONEN

Grynko, Y.; Zubko, E.; Förstner, J.: Light scattering by random irregular particles of two classes of shape, *Optics Letters* 39 (23), 2014, 6723-6726

Declair, S.; Förstner, J.: Simulation of Planar Photonic Resonators. *Handbook of Optical Microcavities*, 2014, 27

Hildebrandt, A.; Reichelt, M.; Meier, T.; Förstner, J.: Engineering plasmonic and dielectric directional nanoantennas, *SPIE OPTO*, 2014, 89841G-89841G-6

PROMOTIONEN

Dr. rer. nat. Mathias Wand

WEITERE FUNKTIONEN

Vorstandsmitglied CeOPP (Center for Optoelectronics and Photonics Paderborn)

Vorstandsmitglied Transregio „Tailored nonlinear photonics: From fundamental concepts to functional structures“ (TRR 142)

Vorstandsmitglied PC² (Paderborn Center for Parallel Computing)

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

DFG Emmy-Noether Nachwuchsgruppe „Computational Nanophotonics“

DFG Graduiertenkolleg „Mikro- und Nanostrukturen in Optoelektronik und Photonik“ (GRK 1464)

Teilprojekt A08: Optische Eigenschaften von selbstorganisierten plasmonischen Nanostrukturen

Teilprojekt T: Optische Eigenschaften von Nanostrukturen beschrieben durch atomistische und mikroskopische Quantentheorie und elektromagnetische Feldsimulationen

DFG Transregio „Tailored nonlinear photonics: From fundamental concepts to functional structures“ (TRR 142)

Teilprojekt A05: Plasmonic nano-antenna enhanced nonlinear light emission and frequency conversion in dielectric and semiconductor micro-structures

Teilprojekt C03: Nonlinear optics in quantum dot molecules

DFG Projekt „Wave Interaction in Photonic Integrated Circuits (WIIPIC)“ (Dr. Manfred Hammer)



**Prof. Dr. techn.
Felix Gausch**

Steuerungs- und Regelungstechnik

PERSONAL

Sekretariat

Angelika Koßmann

Wissenschaftliche Mitarbeiter

Dipl.-Ing. Carsten Balewski

Dipl.-Ing. Robel Besrat

Technische Mitarbeiter

Dr.-Ing. Marcus Hund

Wilhelm Knievel

Dipl.-Ing. Günter Wegener

GASTAUFENTHALTE

Gastaufenthalt an der Technischen Universität Graz zum Thema „Entwurf von digitalen Regelungen“ und zum Thema „Theorie nichtlinearer Deskriptorsysteme“ und an der Universität Klagenfurt zum Thema „Optimale Führung dynamischer Systeme“

WEITERE FUNKTIONEN

Gutachter für die Fachzeitschrift *Automatisierungstechnik*

Betreuer des ERASMUS/Sokrates-Austauschprogrammes mit der Universität Maribor, Slowenien

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

Quasilineare Beobachterdynamik für nichtlineare Deskriptorsysteme. Optimale Steuerung von Deskriptorsystemen. Realisierbarkeit von verkoppelten Deskriptorsystemen



**Prof. Dr.-Ing.
Reinhold
Häb-Umbach**

Nachrichtentechnik

PERSONAL

Akademischer Oberrat

Dr.-Ing. Jörg Schmalenströer

Sekretariat

Ursula Stiebritz (bis 30.06.2014)

Christine Fricke (seit 01.10.2014)

Wissenschaftliche Mitarbeiter

Dipl.-Ing. Aleksej Chinaev

M. Sc. Lukas Drude

M. Sc. Jahn Heymann

Dipl.-Ing. Florian Jakob

M. Sc. Manh Kha Hoang

Dipl.-Ing. Oliver Walter

Technische Mitarbeiter

Jörg Ullmann, Netzwerk- und Systemadministrator

Peter Schütte, Energiegeräteelektroniker

PUBLIKATIONEN

Chinaev, A.; Puels, M.; Häb-Umbach, R.: Spectral Noise Tracking for Improved Nonstationary Noise Robust ASR, 11. ITG Fachtagung Sprachkommunikation, 2014

Jacob, F.; Häb-Umbach, R.: Coordinate Mapping between an Acoustic and Visual Sensor Network in the Shape Domain for a Joint Self-Calibrating Speaker Tracking, 11. ITG Fachtagung Sprachkommunikation, 2014

Schmalenströer, J.; Zhao, W.; Häb-Umbach, R.: On-line Observation Error Model Estimation for Acoustic Sensor Network Synchronization, 11. ITG Fachtagung Sprachkommunikation, 2014

Drude, L.; Chinaev, A.; Tran Vu, D. H.; Häb-Umbach, R.: Source Counting in Speech Mixtures Using a Variational EM Approach for Complex Watson Mixture Models, 39th International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP), 2014

Schmalenströer, J.; Jębramcik, P.; Häb-Umbach, R.: A Gossiping Approach to Sampling Clock Synchronization in Wireless Acoustic Sensor Networks, 39th International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP), 2014

Heymann, J.; Walter, O.; Haeb-Umbach, R.; Raj, B.: Iterative Bayesian Word Segmentation for Unsupervised Vocabulary Discovery from Phoneme Lattices, 39th International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP), 2014

Li, J.; Deng, L.; Gong, Y.; Haeb-Umbach, R.: An Overview of Noise-Robust Automatic Speech Recognition, IEEE Transactions on Audio, Speech and Language Processing, vol. 22, no. 4, pp. 745-777, 2014

Drude, L.; Chinaev, A.; Tran Vu, D. H.; Haeb-Umbach, R.: Towards Online Source Counting in Speech Mixtures Applying a Variational EM for Complex Watson Mixture Models, 14th International Workshop on Acoustic Signal Enhancement (IWAENC), pp. 213-217, 2014

Walter, O.; Despotovic, V.; Haeb-Umbach, R.; Gemmeke, J.; Ons, B.; Van hamme, H.: An Evaluation of Unsupervised Acoustic Model Training for a Dysarthric Speech Interface, INTERSPEECH, 2014

Schmalenstör, J.; Jębramcik, P.; Haeb-Umbach, R.: A combined hardware-software approach for acoustic sensor network synchronization, Signal Processing, 2014

Leutnant, V.; Krueger, A.; Haeb-Umbach, R.: A new observation model in the Logarithmic Mel Power Spectral Domain for the Automatic Recognition of Noisy Reverberant Speech, IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech, and Language Processing, vol.22, no. 1, pp. 95-109, 2014

PREISE UND AUSZEICHNUNGEN

Lukas Drude: Preis der Universitätsgesellschaft für herausragende Abschlussarbeit aus dem Jahr 2014 in den Ingenieur- und Naturwissenschaften

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

DFG:

- Ein integrierter Ansatz zur Störgeräuschunterdrückung und blinden Trennung von Sprachsignalen
- unüberwachte Geometriekalibrierung von verteilten Mikrofondfeldern (in Zusammenarbeit mit Prof. Fink, TU Dortmund)
- Sparse Coding Approaches to Language Acquisition (DFG SPP 1527 „Autonomes Lernen“)
- Bayes'sche Merkmalsverbesserung zur Erkennung verhallter und verrauschter Sprache bei großem Vokabular (in Zusammenarbeit mit Dr. Schlüter, RWTH Aachen)

DFG-NSF:

- Semi- and Unsupervised Audio Structure Discovery (in Zusammenarbeit mit Prof. B. Raj, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, USA)

GASTWISSENSCHAFTLER

Dr.-Ing. Vladimir Despotovic, Universität Belgrad, Technische Fakultät in Bor, Serbien. Gastaufenthalt vom 1.1.-31.10.2014



**Prof. Dr. rer. nat.
Sybille Hellebrand**

Datentechnik

PERSONAL

Sekretariat

Ursula Stiebritz (bis 30.06.2014)

Christine Fricke (seit 01.10.2014)

Wissenschaftliche Mitarbeiter

Dipl.-Ing. Viktor Fröse

Dipl.-Wirt.-Ing. Thomas Indlekofer

M. Sc. Matthias Kampmann

Laboringenieur

Dipl.-Ing Rüdiger Ibers

PUBLIKATIONEN

Hellebrand, S.; Wunderlich, H.-J.: SAT-Based ATPG beyond Stuck-at Fault Testing, DeGruyter Journal on Information Technology (it), Vol. 56 No. 4, pp. 165-172

Hellebrand, S.; Indlekofer, T.; Kampmann, M.; Kochte, M. A.; Liu, C.; Wunderlich, H.-J.: FAST-BIST: Faster-than-At-Speed BIST Targeting Hidden Delay Defects, Proceedings IEEE International Test Conference (ITC'14), Seattle, USA, October 2014

Rodríguez Gómez, L.; Cook, A.; Indlekofer, T.; Hellebrand, S.; Wunderlich, H.-J.: Adaptive Bayesian Diagnosis of Intermittent Faults, Journal of Electronic Testing – Theory and Applications (JETTA), Vol. 30, No. 5, October, 2014, pp. 527-540

PREISE UND AUSZEICHNUNGEN

Ernennung zur Gastprofessorin an der Hefei University of Technology, China

WEITERE FUNKTIONEN

IEEE European Test Symposium (ETS'14) – General Chair

Design Automation and Test in Europe (DATE'14) – Topic Chair

Springer Journal on Electronic Testing – Theory and Applications (JETTA) – Associate Editor

GASTWISSENSCHAFTLER

Dr. Zhengfeng Huang, Hefei University of Technology, China, Gastaufenthalt von Januar 2014 bis Januar 2015



**Prof. Dr.-Ing.
Bernd Henning**

Elektrische Messtechnik

PERSONAL

Sekretariat

Inge Meschede

Wissenschaftliche Mitarbeiter

M. Sc. Fabian Bause

Dipl.-Ing. Christian Hoof

Dipl.-Ing. Sergei Olfert

Dr.-Ing. Jens Rautenberg

Dipl.-Ing. Andreas Schröder

Dipl.-Ing. Carsten Unverzagt (bis 02.11.2014)

M. Sc. Manuel Webersen (ab 03.11.2014)

Dr.-Ing. Dietmar Wetzlar

Technische Mitarbeiter/-innen

Dipl.-Ing. Matthias Krumme

Thomas Markwica

Friedhelm Rump

Sabine Schlegelhuber

Dipl.-Ing. Gerd Walter

PUBLIKATIONEN

Unverzagt, C.; Henning, B.: Sensitivitätssteigerung im Rahmen eines inversen Ansatzes zur Materialparameterbestimmung für Piezokeramiken durch Elektrodenmodifikationen. In Symposium des Arbeitskreises der Hochschullehrer für Messtechnik (AHMT), Saarbrücken, pp. 95-102

Bause, F.; Feldmann, N.; Rautenberg, J.; Henning, B.: Methoden zur Zeit-Frequenz-Analyse bei der Untersuchung dispersionsbehafteter Signale. In DEGA-Symposium, Bad Honnef

Bause, F.; Gravenkamp, H.; Schröder, A.; Rautenberg, J.; Henning, B.: Time-causal material modeling in the simulation of guided waves in circular viscoelastic waveguides. In IEEE Ultrasonics Symposium, Chicago, pp. 1348-1351

Rautenberg, J.; Unverzagt, C.; Jurgelucks, B.; Kulshreshtha, K.: A new measurement setup for an increased sensitivity of electrical impedance to all piezoelectric material parameters with one piezoelectric disk. In 10th International Workshop Direct and Inverse Problems on Piezoelectricity, Wien

Bause, F.; Webersen, M.; Rautenberg, J.; Henning, B.: Modeling and inverse identification of a high bandwidth ultrasonic measurement setup based on piezoelectric 1-3 composites. In 10th International Workshop Direct and Inverse Problems on Piezoelectricity, Wien

Hoof, C.; Appelhans, S.; Henning, B.: Modellgestützte Analyse des Trocknungsverhaltens von Dispersions-

lacken aus Daten einer NIR-Multidetektoranordnung. In 17. GMA/ITG-Fachtagung: Sensoren und Messsysteme, Nürnberg

Bause, F.; Brückner, C.; Miedl, J.; Henning, B.: Model based sensitivity analysis of Leaky-Lamb wave propagation to the variation of viscous lubricant properties. In 17. GMA/ITG-Fachtagung: Sensoren und Messsysteme, Nürnberg

Bause, F.; Weber, D.; Rautenberg, J.; Henning, B.: Unsicherheitsanalyse eines Vorwärtsmodells zur Simulation transienter Wellenausbreitung im Hohlzylinder. In 17. GMA/ITG-Fachtagung: Sensoren und Messsysteme, Nürnberg

Olfert, S.; Claes, L.; Henning, B.: Rekonstruktion der räumlichen Schallwechseldruckverteilung unter Berücksichtigung der Orthogonalität optischer und akustischer Achsen beim Schlierenverfahren. In DAGA 2014 Oldenburg, pp. 541-542

WEITERE FUNKTIONEN

B. Henning

Mitglied und Sprecher des Senats der Universität Paderborn

Mitglied der Findungskommission für die Präsidentin/den Präsidenten der Universität Paderborn

Sprecher der Paderborner Hochschulverbandsgruppe (DHV)

Mitglied der Senatskommission für Planung und Finanzen der Universität Paderborn

Mitglied des Vorstandes im Arbeitskreis der Hochschullehrer für Messtechnik e.V. (AHMT)

Sprecher des Forums „Piezoelektrische Systeme und deren Anwendungen“ (kurz: Piezoforum), Universität Paderborn

Member of ICU-Board (International Congress on Ultrasonics)

Co-Chair der ICEMI (International Conference on Electronic Measurement & Instruments)

Mitglied des Kongressbeirats der „Sensor + Test“

Mitglied des Programmkomitees der Tagung „Sensoren und Messsysteme“ (ITG/GMA-Kongress)

Guest Editor of Journal „Ultrasonics“

Member of Editorial Committee of Journal of Electronic Measurement and Instrument (EMI)

Member of Editorial Committee of Chinese Journal of Optics and Applied Optics

Honorary Member of Expert Committee for ICEMI

Reviewer for Journals:

- Measurement Science and Technology
- Sensors & Actuators
- Ultrasonics
- IEEE Transactions on Ultrasonics, Ferroelectrics and Frequency Control
- IEEE Transactions on Industrial Electronics

- Biomedical Engineering

Gutachter für DFG, AiF und Stiftung Industrieforschung

J. Rautenberg u. F. Bause

Reviewer for:

- International Congress on Ultrasonics (ICU)
- IEEE Sensors Journal

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

Ultraschallsensordesign und -optimierung

Bestimmung komplexer akustischer Materialkenngrößen – BeKAM (DFG)

Ermittlung des hydrothermischen Alterungsverhaltens endlosfaserverstärkter Thermoplaste und Entwicklung eines ultraschallbasierten Messsystems zur zerstörungsfreien Charakterisierung des Alterungszustands für die Komponentenüberwachung und Restlebenszeitprädiktion – EHATUS (DFG)

Zerstörungsfreie Prüfung von Verbundwerkstoffen

Bestimmung der Materialkenngrößen piezoelektrischer Materialien

Ultraschall-Füllstandmessung und -Medienidentifikation (AiF)

Visualisierung von Schallausbreitungsvorgängen

Medienunabhängige Ultraschall-Durchflussmessung (AiF)

Totzonenfreie Ultraschall-Abstandsmessung in Luft

Geräuschemissionsmessung, Schallemissionsanalyse, Maschinendiagnose

NIR-Materialfeuchtemessung

IR-Reflexionsmessverfahren zur Schichtcharakterisierung

Schichtdickenmonitoring



Prof. Dr.-Ing. Ulrich Hilleringmann

Sensorik

PERSONAL

Sekretariat

Sabine Schlegelhuber

Wissenschaftliche Mitarbeiter

M. Sc. Fabian Assion

Dipl.-Ing. Maik-Julian Büker

Dipl.-Ing. Christian Hangmann

Dipl.-Ing. Thomas Hett

M. Sc. Kelash Kanwar

Dipl.-Ing. André Kleine

Dipl.-Ing. Thomas Mager

M. Sc. Thorsten Meyers (seit 10.2014)

Dipl.-Ing. Dmitry Petrov

Dipl.-Ing. Marcel Schönhoff

M. Sc. Fabio Fedrizzi Vidor

Technischer Mitarbeiter

Elektromeister Werner Büttner

Auszubildende

Michael Knüpfer (bis 07.2014)

Sebastian Lappe (seit 08.2014)

Jana Rot

PUBLIKATIONEN

Ali, E.; Rahajandraibe, W.; Haddad, F.; Hangmann, C.; Hedayat, C.: Simulations of 3rd order voltage switched CP-PLL using a fast event switching macromodeling. In: IEEE 57th International Midwest Symposium on Circuits and Systems (MWSCAS), pp. 491-494, August 2014

Assion, F.; Geneiß, V.; Schönhoff, M.; Hedayat, C.; Hilleringmann, U.: Anodized Aluminum as Effective and Cheap Alternative Substrate for Thermoelectric Generators. In: Proceedings of the 11th European Conference on Thermoelectrics, pp. 83-88, Springer International Publishing 2014, ISBN: 978-3-319-07332-3

Bachmann, M.; Gerken, B.; Mager, T.; Hedayat, C.: High Precision 3D Surface Reconstruction by Combining Shape-from-Shading and Light Sectioning Techniques. In: Smart System Integration for Micro- and Nanotechnologies, pp. 553-562, Goldenbogen Verlag, Dresden 2014, ISBN: 978-3-932434-78-5

Büker, M.-J.; Hilleringmann, U.; Geneiß, V.; Hedayat, C.: Smart Universal Power Antenna for Optimized Wireless Energy Transfer-SUPA. In: Smart System Integration for Micro- and Nanotechnologies, pp. 687-694, Goldenbogen Verlag, Dresden 2014, ISBN: 978-3-932434-78-5

Hangmann, C.; Wullner, I.; Hedayat, C.; Hilleringmann, U.: Modeling and characterization of CP-PLL phase noise in presence of dead zone. In: New Circuits and Systems Conference (NEWCAS), 2014 IEEE 12th International, pp. 349-352, June 2014

Hangmann, C.; Hedayat, C.; Hilleringmann, U.: Stability Analysis of a Charge Pump Phase-Locked Loop Using Autonomous Difference Equations. In: Circuits and Systems I: Regular Papers, IEEE Transactions on, vol.61, no.9, pp. 2569-2577, September 2014

Hangmann, C.; Hedayat, C.; Hilleringmann, U.: Extended Event-Driven Modeling of a Sigma-Delta-Fractional-N PLL Including Non-Ideal Effects. In: 21st International Conference on Electronics, Circuits and Systems (ICECS), Marseille, Frankreich, December 2014

Hilleringmann, U.: Silizium-Halbleitertechnologie: Grundlagen mikroelektronischer Integrationstechnik, 6. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden 2014, ISBN: 978-3-8348-1335-0

Hilleringmann, U.; Kleine, A.: Replacing TCO electrodes in dye sensitized solar cells by metal grids. In: Proc. SPIE 9257, Sensors, MEMS and Electro-Optical Systems, 925702, June 2014

Hilleringmann, U.; Vidor, F. F.: ZnO-Feldeffekttransistoren für flexible elektronische Schaltungen. In: GMM-Fachbericht-Mikro-Nano-Integration 2014, Ilmenau, Deutschland, October 2014

Hilleringmann, U.; Wolff, K.; Vidor, F. F.; Assion, F.: Semiconducting Nanoparticles for Field Effect Transistor Integration on Foils. In: Smart System Integration for Micro- and Nanotechnologies, pp. 637-650, Goldenbogen Verlag, Dresden 2014, ISBN: 978-3-932434-78-5

Kanwar, K.; Mager, T.; Hilleringmann, U.; Geneiss, V.; Hedayat, C.: Embedded UHF RFID tag design process for rubber transmission belt using 3D model. In: RFID Technology and Applications Conference (RFID-TA), IEEE, pp. 97-102, September 2014

Kasdorf, O.; Vollbrecht, J.; Ohms, B.; Hilleringmann, U.; Bock, H.; Kitzewer, H. S.: Enhanced organic light emitting diode based on a columnar liquid crystal by integration in a microresonator. In: International Journal of Energy Research, vol. 38, no. 4, pp. 452-458, March 2014

Schönhoff, M.; Assion, F.; Hilleringmann, U.: A Flexible Measurement System for the Characterization of Thermoelectric Materials. In: Proceedings of the 11th European Conference on Thermoelectrics, pp. 53-60, Springer International Publishing 2014, ISBN: 978-3-319-07332-3

Vidor, F. F.; Wirth, G. I.; Hilleringmann, U.: Low temperature fabrication of a ZnO nanoparticle thin-film transistor suitable for flexible electronics Microelectronics Reliability, vol. 54, no. 12, pp. 2760-2765, ISSN 0026-2714, December 2014

Vidor, F. F.; Hilleringmann, U.: Integration von ZnO Nanopartikel Dünnschicht-Transistoren durch Sprühbeschichtung. In: GMM-Fachbericht-Mikro-Nano-Integration 2014, Ilmenau, Deutschland, Oktober 2014

PROMOTIONEN

Dr.-Ing. Benjamin Ohms

WEITERE FUNKTIONEN

Erster Vorsitzender des Nanotechnologie-Verbund NRW e.V.

Projektkoordinator am Fraunhofer-Institut für Elektronische Nanosysteme, Abteilung Advanced System Engineering

PREISE UND AUSZEICHNUNGEN

Weierstraß-Preis der Fakultät EIM für ausgezeichnete Lehre

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

Hochtemperatur-Thermogeneratoren mit geschichtetem Aufbau und Metallsilizidanschlüssen („HOTGAMS“)

CMOS-Technologie

Nanostrukturierung/Nanoelektronik

Integrierte Optik und Mikromechanik in Silizium

Mikrosystemtechnik

Oberflächenwellensensoren

Organische Feldeffekt-Transistoren

Farbstoff-Solarzellen

Sensoren für Automatisierungsanwendungen

Mikrospiegelarrays

Drahtlose Sensornetzwerke

RFID-Technik

Elektronische Bauelemente mit halbleitenden Nanopartikeln

Drahtlose Energieübertragung

Intelligentes Badezimmer (Systembad)



**Prof. Dr.-Ing. habil.
Stefan Krauter**

**Energietechnik – Nachhaltige
Energiekonzepte**

PERSONAL

Sekretariat

Frau Ursula Peters

Wissenschaftliche Mitarbeiter

AOR Dr.-Ing. Dirk Prior

Dipl.-Wirt.-Ing. Ewald Japs

M. Sc. M. Sc. Yassin Bouyraaman

Technische Mitarbeiter

Dipl.-Ing. Wolfgang Bermpohl

Dipl.-Phys.-Ing. Jörg Bendfeld

PUBLIKATIONEN

Krauter, S.: Integration Erneuerbarer Energien: Herausforderungen und Maßnahmen im Erzeugungsektor und Lastmanagement. uwf Umwelt Wirtschaftsforum, ISSN 0943-3481, Volume 22, Number 1, 2014, pp. 37-44

Wendlandt, S.; Krause, M.; Berendes, S.; Hanusch, M.; Drobisch, A.; Berghold, J.; Schoppa, M.; Grunow, P.; Krauter, S.: Comparison of Hot Spot Investigations under Laboratory and Field Conditions at Photovoltaic Modules. Proceedings of the 29th European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition, Amsterdam (The Netherlands), September 22-26, 2014

Krauter, S.: Plant layout modifications and load adaptation to integrate Photovoltaics in the energy system. Proceedings of the 29th European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition, Amsterdam

(The Netherlands), September 22-16, 2014

Krauter, S.; Japs, E.: Integration of PV into the Energy System: Challenges and Measures for Generation and Load Management. Proceedings of the 40th IEEE Photovoltaic Specialists Conference, Denver (USA), June 8-13, 2014

Japs, E.; Peters, S.; Sonnenrein, G.; Krauter, S.: Energy-economic comparison of photovoltaic modules equipped with a layer of conventional and improved phase-change material. Proceedings of the 40th IEEE Photovoltaic Specialists Conference, Denver (USA), June 8-13, 2014

Ameli, A.; Ameli, H.; Krauter, S.; Hanitsch, R.: An Optimized Load Frequency Control of a De-centralized Energy System Using Plug-in Electric Vehicles. Proceedings of the MES-BREG 2014 Symposium "Innovating Energy Access for Remote Areas: Discovering untapped resources", UC Berkeley (USA), April 10-12, 2014

Krauter, S.: Photovoltaics and the Energy System: Adaptation of layout and load. Proceedings of the World Renewable Energy Congress WREC XIII, London, (UK), August 3-8, 2014

Krauter, S.; Bouyraaman, Y.; Bendfeld, J.; Japs, E.: Micro combined heat and power plants (micro-CHP) in combination with photovoltaics for autonomous local power and heat supply. Proceedings of the 6th World Conference of Photovoltaic Energy Conversion WCPEC 6, Kyoto (Japan), November 23-27, 2014

Krauter, S.; Bendfeld, J.; Gohardehi, A.; Sadati, A.: Performance and Yield Comparison of seven different Micro-Inverters. Proceedings of the 6th World Conference of Photovoltaic Energy Conversion WCPEC 6, Kyoto (Japan), November 23-27, 2014

Krauter, S.: Identification and elimination of potential induced degradation (PID) at photovoltaic power plants. Proceedings of the 6th World Conference of Photovoltaic Energy Conversion WCPEC 6, Kyoto (Japan), November 23-27, 2014

Krauter, S.: Measures to match load profile with actual PV generation to achieve an effective integration into the energy system. Proceedings of the 6th World Conference of Photovoltaic Energy Conversion WCPEC 6, Kyoto (Japan), 23-27 November 2014

Krauter, S.: Solar Electric Power Systems. Second Edition. Springer: Berlin, Heidelberg, New York (2014/15 – under preparation)

Bouyraaman, Y.; Bendfeld, J.: Reduction of Offshore Wind farm power Feed-in fluctuations via Power to Gas Storage Systems. Solar 2014/Intersolar North America, San Francisco, July 6-10, 2014

Bendfeld, J.; Balluff, St.: Advanced offshore Measurements for Windfarms Solar 2014/Intersolar North America, San Francisco, July 6-10, 2014

Bouyraaman, Y.; Bendfeld, J.; Krauter, S.; Breymann, Ph.: Integration of wind energy in power systems: Modeling of a market-orientated energy concept

Proceedings of the World Renewable Energy Congress WREC XIII, London, (UK), August 3-8, 2014

Bouyraman, Y.; Bendfeld, J.; Krauter, S.: Integration of offshore wind energy into the grid system in Germany: Modelling of a market oriented energy provision 14th IAAE European Energy Conference- Sustainable Energy Policy and Strategies in Europe, Rome, Italy, October 28-31, 2014

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

„Effizienzsteigerung von Haushaltskühlgeräten durch Integration von Hochleistungs-Verbundwerkstoffen zur Latentwärmespeicherung“ Deutsche Bundesstiftung Umwelt (Az. 27076)

„Energienetze NRW“: In Zusammenarbeit mit TU Dortmund und RWTH Aachen

„Monitoring EnOB Projekt Krankenhaus plus, BMWI-Projekt mit TU Berlin

WEITERE FUNKTIONEN

S. Krauter

Board Executive Member des AGRION-Netzwerkes
Mitglied des World Council for Renewable Energies (WCRE)

Chairman der Conference of Decentralized Power Systems (DPS)

Berater der Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ-Brasilien und GIZ-Mexiko)

Mitglied der VDE-Normungsgruppe (IEC 61853, EN 50380)

Stellvertretender Sprecher des Kompetenzzentrums für Nachhaltige Energietechnik (KET) an der Universität Paderborn

Organisator des Elektrotechnischen Kolloquiums der Universität Paderborn

D. Prior

Mitglied des Senats der Universität Paderborn

Mitglied und Sprecher des Vorstands der Gruppenvertretung der wissenschaftlichen Mitarbeiter der Universität Paderborn

Mitglied der Jury des E.ON Westfalen Weser Energy Award

Vertrauensdozent der Friedrich Ebert Stiftung (Stipendien für Studierende und Promovenden)

Mitglied der Jury der FIRST LEGO League (Westfalen/Hessen)

Treuhänder der Upmann Stiftung für Bildung (MINT-Förderung und Stipendien für Studierende und Promovenden)

Mitglied des Kreisvorstands der Sozialdemokratischen Partei Deutschlands im Kreisverband Paderborn

E. Japs

Mitglied im Vorstand des Kompetenzzentrums für

Nachhaltige Energietechnik (KET) an der Universität Paderborn

Y. Bouyraman

Ordentliches Mitglied des Wahlvorstandes für die Gruppe der akademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Universität Paderborn für die Amtszeit bis zum 30.09.2014



**Prof. Dr.-Ing.
Bärbel Mertsching**

GET Lab

PERSONAL

Sekretariat

Astrid Haar (M.S.E.S.) (bis 10/2014)

Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen

M. Sc. (CS) Shakeel Ahmad

M. Sc. (CS) Christian Born (ab 12.12.2014)

Dipl.-Ing. Markus Hennig

M. Sc. (CS) Zubair Kamran

M. Sc. (SE) Musa Kazmi

Dipl.-Inform. Tobias Kotthäuser (bis 12/2014)

M. Sc. (CE) Mohammad Hossein Mirabdollah

M. Sc. (EE) Mahmoud Ali Ahmed Mohamed

M. Sc. (CE) Muhannad Mujahed

M. Sc. (CE) Daniel Nickchen (ab 01.04.2014)

M. Sc. (CS) Jan Tünnermann

Doktorandinnen

M. Sc. (EE) Syed Irtiza Ali

Dipl.-Ing. Ludmilla Kleinmann

Technischer Mitarbeiter

Dipl.-Ing. Dirk Fischer

PUBLIKATIONEN

Böddeker, C.; Mohamed, M.; Mertsching, B.: Detection and Tracking of Construction Workers and Equipment. In: Bildverarbeitung in der Automation, 2014

Hennig, M.; Mertsching, B.: E-Learning gestützte Mathematiklehre innerhalb ingenieurwissenschaftlicher Lehrveranstaltungen. In: HRK Nexus Tagung: Abgucken erlaubt! Transfer von Studienreformprojekten zur Mathematik in der Ingenieurausbildung – April 8, 2014, Hannover, 2014

Mirabdollah, H.; Mertsching, B.: On the Second Order Statistics of Essential Matrix Elements. In: 36th German Conference on Pattern Recognition (GCPR 2014), Sept. 2-5, 2014, Münster, Springer, 2014, LNCS

Mohamed, M.; Rashwan, H.; Mertsching, B.; Garcia, M.; Puig, D.: Illumination-Robust Optical Flow Using Local Directional Pattern. In: IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology, 2014, vol. 24, no. 9, pp. 1499-1508. ISSN 1051-8215

Mohamed, M.; Böddeker, C.; Mertsching, B.: Real-Time Moving Objects Tracking for Mobile-Robots Using Motion Information. In: IEEE International Symposium on Safety, Security, and Rescue Robotics, 2014

Tünnermann, T.; Mertsching, B.: Region-Based Artificial Visual Attention in Space and Time. In: Cognitive Computation, 2014, vol. 6, no. 1, pp. 125-143. ISSN 1866-9964

Tünnermann, T.; Mertsching, B.: Saliency and Affordance in Artificial Visual Attention. In: RSS 2014: First Workshop on Affordances: Affordances in Vision for Cognitive Robotics – July 13, 2014, Berkeley, California, 2014

Tünnermann, J.; Born, C.; Mertsching, B.: Integrating Object Affordances with Artificial Visual Attention. In: ECCV 2014: Second Workshop on Affordances: Visual Perception of Affordances and Functional Visual Primitives for Scene Analysis – September 7, 2014, Zurich, Switzerland, 2014

PREISE

B. Mertsching, M. Hennig

Förderpreis für Innovation und Qualität in der Lehre

M. Hennig

Weierstraß-Preis 2014 für ausgezeichnete Lehre

GET Lab Team

Best in Class Mobility Award – RoboCup German Open 2014, Rescue League

WEITERE FUNKTIONEN

M. Hennig

Mitglied des Kompetenzzentrums Hochschuldidaktik Mathematik (KHDM)

T. Kotthäuser

Organisation des Studierendenaustausches mit der Beihang-University

B. Mertsching

Mitglied des Kompetenzzentrums Hochschuldidaktik Mathematik (KHDM)

Gemeinsam mit V. Lohweg: Leitung Industrielle Bildverarbeitung OWL

Sprecherin der Fachgruppe 1.0.4 Bildverstehen der Gesellschaft für Informatik

Mitglied der Auswahlkommission des DAAD für die Länder Iran und Irak

Mitglied der Virtual Faculty des Centers of Excellence Cognitive Interaction Technology, Bielefeld

Gutachterin für DFG und verschiedene Hochschulen

Gutachterin für verschiedene Tagungen und Zeitungen

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

Intern: Aktive Sehsysteme und mobile Robotersysteme: Visuelle Aufmerksamkeit, Objekterkennung,

Bewegungsdetektion und -segmentation, Selbstlokalisierung, Navigation und Kartenerstellung, Virtual Prototyping für Bildanalyse und Robotik

Preis der UPB für Innovation und Qualität in der Lehre: LEMMA: Teaching Innovations for Mathematics Education in Electrical Engineering

DAAD: Motion Detection and Segmentation for Mobile Robots (Promotionsstipendium), Visual SLAM for Mobile Robots (Promotionsstipendium), Control of Mobile Robots in Unknown Cluttered Environments (Promotionsstipendium), ISAP-Projekt Studierendenaustausch mit der Beihang University, Beijing

International Islamic University, Islamabad, Pakistan: Machine Learning for Mobile Robot System (Promotionsstipendium)

GASTWISSENSCHAFTLER

Prof. Sven Dickinson, University of Toronto

Emmanouil Mastorakis, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Mansour Alramlawi, Jordan University of Science and Technology, Jordan

Anna Darzi, Technion – Israel Institute of Technology, Haifa, Israel

Francisco Belenguer Vicente, Universitat Politècnica de València, Spain

Daniel Nana Yaw Atti-Addae, University of Mines and Technology, Tarkwa, Ghana

Jiangfang Ma, Beijing University of Chemical Technology, Beijing, China

Chi Ma, Beihang University, Beijing, China

Jialing Song, Beihang University, Beijing, China

Taniya Krishana Gupta, Manipal Institute of Technology, Manipal, India

UNTERNEHMENSGRÜNDUNG

Innok Robotics GmbH

Tinkerforge GmbH



Prof. Dr.-Ing. Reinhold Noé

Optische Nachrichtentechnik und Hochfrequenztechnik

PERSONAL

Wissenschaftliche Mitarbeiter und Stipendiaten

Stip. M. Sc. Mohamed Ebrahim Fahmy Taha El-Darawy

Stip. M. Sc. Saleh Hussin

Dr.-Ing. Benjamin Koch

Dr.-Ing. Vitali Mirvoda

Stip. M. Sc. Muhammad Fawad Panhwar

Stip. M. Eng. Kidsanapong Puntsri (bis 03/2014)

Dr.-Ing. David Sandel

Dr.-Ing. Stephan Schulz

Postdoc Dr. Guangjun Shan (ab 11/2014)

Technische Mitarbeiter

Michael Franke, Radio- und Fernsehtechniker

Dipl.-Ing. Bernhard Stute

Gerhard Wieseler, Radio- und Fernsehtechnikermeister

PUBLIKATIONEN

Hussin, S.; Noé, R.: Fiber nonlinearity Mitigation in CO-OFDM Systems using Dual Compensators, in 27th IEEE PHOTONICS CONFERENCE (IPC), MG2.2, Oct. 12-16, 2014, San Diego, California, USA

Noé, R.; Panhwar, M. F.; Wördehoff, C.; Sandel, D.: Realtime Digital Signal Processing in Coherent Optical PDM-QPSK and PDM-16-QAM Transmission, Proc. EUSIPCO 2014, Paper #1569925583, September 1-5, 2014, Lisbon, Portugal

Koch, B.; Noé, R.; Mirvoda, V.; Sandel, D.; Panhwar, M. F.: 40 dB Crosstalk Suppression in High-Precision Endless Polarization Control, Proc. OECC-ACOFT 2014, Paper WE8D-5, July 6-10, 2014, Melbourne, Australia

Koch, B.; Noé, R.; Mirvoda, V.; Sandel, D.; Panhwar, M. F.: APD-Based Interference Detectors Yield 7-dB Dynamic Range of 70-krad/s PDM-DPSK Endless Polarization Demultiplexer, Proc. OECC-ACOFT 2014, Paper WE8D-4, July 6-10, 2014, Melbourne, Australia

Koch, B.; Noé, R.; Mirvoda, V.; Sandel, D.; Panhwar, M. F.: Simple Polarization-Dependent Loss Measurement Based on Polarization Scrambling, Proc. OECC-ACOFT 2014, Paper TU3D-3, July 6-10, 2014, Melbourne, Australia

Panhwar, M. F.; Sandel, D.; Wördehoff, C.; Puntsri, K.; Hussin, S.; Noé, R.: PU-CMA-QAM based MIMO Equalization in the DSP Enabled PDM-16-QAM Receivers, Proc. OECC-ACOFT 2014, Paper TH11B-3, July 6-10, 2014, Melbourne, Australia

Hussin, S.; Noé, R.; Panhwar, M. F.: Fiber Nonlinearity Tolerance of Partial Pilot Filling in CO-OFDM Transmission Systems, Proc. OECC-ACOFT 2014, Paper WEPS2-52, July 6-10, 2014, Melbourne, Australia

Hussin, S.; Noé, R.; Panhwar, M. F.: Improvement of RF-Pilot Phase Noise Compensation for CO-OFDM Transmission Systems via Common Phase Error Equalizer, Proc. OECC-ACOFT 2014, Paper WEPS2-53, July 6-10, 2014, Melbourne, Australia

Panhwar, M. F.; Sandel, D.; Wördehoff, C.; Hussin, S.; Noé, R.: PU-CMA-QAM based MIMO Equalization for Digital PMD Compensation in PDM-16-QAM Receivers, 15. ITG-Fachtagung, Photonische Netze, May 5-6, 2014, Leipzig, Germany

Koch, B.; Noé, R.; Mirvoda, V.; Sandel, D.: Vielseitige endlose optische Polarisationsregelung, 15. ITG-Fachtagung, Photonische Netze, May 5-6, 2014, Leipzig, Germany

Koch, B.; Noé, R.; Sandel, D.; Mirvoda, V.: Versatile

endless optical polarization controller/tracker/demultiplexer, Optics Express, Vol. 22, Issue 7, pp. 8259-8276 (2014)

Koch, B.; Noé, R.; Mirvoda, V.; Sandel, D.: 1-THz Bandwidth of 70-krad/s Endless Optical Polarization Control, Proc. OFC 2014, San Francisco, CA, USA, Th2A.1, March 9-13, 2014

WEITERE FUNKTIONEN

Studiendekan der Fakultät für Elektrotechnik, Informationstechnik und Mathematik

Mitglied des ITG-Fachausschusses 5.3 Optische Nachrichtentechnik des VDE

Mitherausgeber der Zeitschrift „Electrical Engineering“ (Springer)

Mitglied des Vorstandes des Center for Optoelectronics and Photonics Paderborn (CeOPP)

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

„Synchrone 16-QAM-Datenübertragung mit Polarisationsmultiplex und digitalem Empfänger zur Dispersionskompensation, Polarisationsregelung und vorwärtsgekoppelten Trägerrückgewinnung“ (DFG)

Endlose optische Polarisationsregelung

Kohärente optische OFDM-Übertragung



Prof. Dr.-Ing. Christoph Scheytt

Schaltungstechnik

PERSONAL

Sekretariat

Birgit Ritter

Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen

M. Sc. Saed Abughannam

M. Sc. Sergiy Gudyriev

M. Sc. Abdul Rehman Javed

Dr. rer. nat. Wolfgang Müller

M. Sc. Federico Nava

M. Sc. Liang Wu

Technische Mitarbeiter/-innen

Dipl.-Ing. Uwe von der Ahe

Rita Glowatzki

Jan Moeller

Fabian Ritter

Gastwissenschaftler

Dipl.-Ing. Hanyi Li

PUBLIKATIONEN

Awany, A.; Möller, L.; Junio, J.; Scheytt, C. J.; Thiede, A.: Design and Measurement Techniques for an 80 Gb/s

1-Tap Decision Feedback Equalizer. IEEE Journal of Solid-State Circuits, Vol.49 (No.2): pp. 452-470

Becker, M.; Kuznik, C.; Müller, W.: Virtual Platforms for Model-Based Design of Dependable Cyber-Physical System Software. 17th Euromicro Conference on Digital Systems Design (DSD)

Becker, M.; Kuznik, C.; Müller, W.: Fault Effect Modeling in a Heterogeneous SystemC Virtual Platform Framework for Cyber-Physical Systems. ACM/IEEE 5th International Conference on Cyber-Physical Systems

Becker, M.; Müller, W.; Stroop, J.; Kiffmeier, U.: HeroeS³ – A Framework for Heterogeneous Software-Intensive System Design with SystemC. Design, Automation and Test in Europe DATE, University Booth, Dresden

Elkhouly, M.; Mao, Y.; Meliani, C.; Scheytt, C. J.; Ellinger, F.: A-Band Four-Element Butler Matrix in 0.13 µm SiGe BiCMOS Technology. IEEE Journal of Solid-State Circuits, 49(9)

Koppelman, B.; Messidat, B.; Becker, M.; Kuznik, C.; Müller, W.; Scheytt, C. J.: Fast and Open Virtual Platforms for TriCore-based SoCs Using QEMU. Design and Verification Conference (DVCON EUROPE)

Koppelman, B.; Becker, M.; Müller, W.: Portierung der TriCore – Architektur auf QEMU. 17. Workshop Methoden und Beschreibungssprachen zur Modellierung und Verifikation von Schaltungen und Systemen (MBMV 2014)

Krishne Gowda, K.; Kraemer, R.; Wolf, A.; Scheytt, C. J.; Kallfass, I.: 100 Gb/s: PHY layer Overview and Challenges in THz frequency band. In: 2014 IEEE 15th Annual IEEE Wireless and Microwave Technology Conference (WAMICON), Marriott Waterside Hotel and Marina Tampa, FL, USA

Kuznik, C.; Defo, B.; Müller, W.: An Assisted Single Source Verification Metric Code Generation Methodology. Electronic System Level Synthesis Conference (ESLSyn)

Kuznik, C.; Defo, B.; Müller, W.: Semi-automatische Generierung von Überdeckungsmetriken mittels methodischer Verifikationsplan Verarbeitung. 17. Workshop Methoden und Beschreibungssprachen zur Modellierung und Verifikation von Schaltungen und Systemen (MBMV 2014)

Kuznik, C.; Müller, W.: Verific-MM: Systematized Verification Metrics Generation with UCIS for Improved Automation on Verification Closure. Design, Automation and Test in Europe DATE, University Booth, Dresden

Kuznik, C.; Müller, W.: Modellierung effizienter Stresstest-Umgebungen für virtuelle Prototypen mit SVM. 26. ITG/GI/GMM Workshop Testmethoden und Zuverlässigkeit von Schaltungen und Systemen

Mischkalla, F.; Becker, M.; Kuznik, C.; Müller, W.; Scheytt, C. J.: Advanced SoC Virtual Prototyping for System-Level Power Planning and Validation. In: PATMOS 2014, Palma de Mallorca, Spain

Mischkalla, F.; Müller, W.: Architectural Low-Power Design Using Transaction-Based System Simulation. In: Embedded Computer Systems: Architectures, Modeling, and Simulation (SAMOS XIV), IEEE, Greece

Oetjens, J.-H.; Becker, M.; Kuznik, C.; Müller, W.: Safety Evaluation of Automotive Electronics Using Virtual Prototypes: State of the Art and Research Challenges. In: Design Automation Conference (DAC)

Scheytt, C. J.: System-on-Chip Design für Funkfrequenzen oberhalb von 100 GHz – Herausforderungen und potenzielle Anwendungen. In: Analog 2014. 14. Fachtagung der Gesellschaft für Mikroelektronik, Mikrosystemtechnik und Feinwerktechnik des VDE und VDI

Wessel, J.; Schmalz, K.; Cahill, B.; Scheytt, C. J.: Design of an Electrical Interferometer at 120 GHz for Contactless Permittivity Characterization. In: Elektrotechnisches Kolloquium

Wessel, J.; Schmalz, K.; Cahill, B.; Scheytt, C. J.; Meliani, C.: Electrical Interferometry for Permittivity Measurements of Biological Samples. In: European Microwave Conference, Band 44th, Fiera de Roma

Wessel, J.; Schmalz, K.; Scheytt, C. J.; Meliani, C.: Switchable Slow Wave Transmission Line in 130 nm SiGe Technology at 115 GHz for Phase Detection Based Biosensors. In: Microwave Symposium (IMS), 2014 IEEE MTT-S International, pp. 1-3, Tampa, FL, USA

PROMOTIONEN

Yanfei Mao

Ruoyu Wang

PREISE, AUSZEICHNUNGEN

Verleihung des Promotionspreises 2014 des VDE (Verband der Elektrotechnik Elektronik Informations-technik e.V.) Nordrhein-Westfalen an Dr.-Ing. Sven Lütke-meier für seine Dissertation „Ressourceneffiziente Schaltungen für den Subschwelligbetrieb“.

WEITERE FUNKTIONEN

C. Scheytt

Sprecher des DFG-Verbundprojekts „Real100G.com“ im SPP 1655 „Drahtlose Ultrahochgeschwindigkeitskommunikation für den mobilen Internetzugriff“

Mitglied IEEE Solid-State-Circuit Society

Mitglied IEEE Microwave Theory and Techniques Society

Mitglied European Microwave Interest Group (EURAMIG)

Mitglied European Photonic Industry Consortium (EPIC)

Mitglied Center for Optoelectronics and Photonics (CeOPP), Paderborn

Mitglied Photonic21, European Technology Platform for Photonics

Gutachter/Programmkomitee IEEE Bipolar BiCMOS Technology Meeting (BCTM)

Gutachter/Programmkomitee German Microwave Conference (GEMIC)

Gutachter IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques (T-MTT)

Gutachter IEEE Microwave Component Letters (MWCL)

W. Müller

Mitglied im Main Board der European Design and Automation Association (EDAA)

Mitglied der Special Interest Group Design Automation (SIGDA) der Association for Computing Machinery (ACM)

Mitglied im Executive Committee (Finance Chair) der DATE 2015 (Grenoble, März 2015) und der DATE 2016 (Dresden, März 2016)

Mitglied im Programmkomitee der DATE 2015, Dresden, März 2014

Mitglied im Programmkomitee des 17. Workshops für Methoden und Beschreibungssprachen zur Modellierung und Verifikation von Schaltungen und Systemen 2014 (Böblingen, Februar 2014)

Mitglied im Programmkomitee des 18. Workshops für Methoden und Beschreibungssprachen zur Modellierung und Verifikation von Schaltungen und Systemen 2015 (Chemnitz, Februar 2015)

Mitglied im Programmkomitee der International Conference on Hardware/Software Codesign and System Synthesis, New Dehli, Indien, Oktober 2014

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

Effektiv – Effiziente Fehlereffektsimulation mit virtuellen Prototypen zur Qualifikation intelligenter Motion-Control-Systeme in der Industrieautomatisierung, Förderinstitution: BMBF

Siliconphotonic Co-Design, Förderinstitution: intern finanziert, Kooperation mit IHP Leibnizinstitut für Innovative Mikroelektronik, Frankfurt (Oder) und TU Berlin

Hochintegriertes Radarmodul im 122 GHz-Bereich für Autonome Fluggeräte

Förderinstitution: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (ZIM)

REAL100G.com – Mixed-Mode-Baseband für 100 Gbit/s Funkkommunikation

Förderinstitution: Deutsche Forschungsgemeinschaft, Schwerpunktprogramm „Drahtlose Ultrahochgeschwindigkeits-Kommunikation für den mobilen Internetzugriff“ (SPP 1655)



**Prof. Peter Schreier,
Ph.D.**

Signal- und Systemtheorie

PERSONAL

Sekretariat

Anna Merle

Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen

Alma Eguizabal, M.Sc.

Dr. David Ramirez

Dr. techn. Mohsen Rezaee (ab Juli 2014)

Dr. Nick Roseveare (bis Sept. 2014)

Dr. rer. nat. Björn Ruffer

Dr. Yang Song (ab Febr. 2014)

Dipl.-Phys. Andreas Wille (ab März 2014)

PUBLIKATIONEN

Adali, T.; Schreier, P.J.: Optimization and estimation of complex-valued signals, IEEE Signal Processing Magazine, vol. 31, no. 5, pp. 112-128, September 2014

Ali, S.; Ramirez, D.; Jansson, M.; Seco-Granados, G.; López-Salcedo, J. A.: Multi-antenna spectrum sensing by exploiting spatio-temporal correlation, Eurasip J. Applied Signal Processing, 2014

Dähne, S.; Nikulin, V. V.; Ramirez, D.; Schreier, P. J.; Müller, K.-R.; Haufe, S.: Finding brain oscillations with power dependencies in neuroimaging data, NeuroImage, vol. 96, pp. 334-348, 2014

Dähne, S.; Nikulin, V. V.; Ramirez, D.; Schreier, P. J.; Müller, K.-R.; Haufe, S.: Optimizing spatial filters for the extraction of envelope-coupled neural oscillations, Proceedings on International Working Pattern Recognition In Neuroimaging, June 2014, Tübingen, Germany

Ito, H.; Ruffer, B. S.; Rantzer, A.: Max- and sum-separable Lyapunov functions for monotone systems and their level sets, in Proc. 53rd IEEE Conf. Decis. Control, 2014. Erscheint

Lameiro, C.; Santamaría, I.; Schreier, P.J.: Benefits of improper signalling for underlay cognitive radio IEEE Wireless Comm. Lett., 2014. Erscheint

Manco-Vásquez, J.; Lázaro-Gredilla, M.; Ramirez, D.; Vía, J.; Santamaría, I.: A Bayesian approach for adaptive multi-antenna sensing in cognitive radio networks, Signal Processing, vol. 96, Part B, pp. 228-240, 2014

Noroozi, N.; Ruffer, B. S.: Non-conservative dissipativity and small-gain theory for ISS networks, in Proc. 53rd IEEE Conf. Decis. Control, 2014. Erscheint

Olhede, S. C.; Ramirez, D.; Schreier, P.J.: Detecting directionality in random fields using the monogenic signal, IEEE Transactions Information Theory, vol. 60, no. 10, pp. 6491-6510, 2014

Ramírez, D.; Schreier, P. J.; Vía, J.; Santamaría, I.: Testing blind separability of complex Gaussian mixtures, Signal Processing, vol. 95, pp. 49-57, 2014

Ramírez, D.; Scharf, L. L.; Vía, J.; Santamaría, I.; Schreier, P.J.: An asymptotic GLRT for the detection of cyclostationary signals, Proc. IEEE Int. Conf. Acoustics, Speech and Signal Process., May 2014, Florence, Italy

Ramírez, D.; Schreier, P.J.; Vía, J.; Santamaría, I.; Scharf, L. L.: A regularized maximum likelihood estimator for the period of a cyclostationary process, Proceedings of the Asilomar Conference on Signals Systems Computers, November 2014, Pacific Grove, USA

Ruffer, B. S.; Sailer, R.: Input-to-state stability for discrete-time monotone systems, Proceedings of the 21st International Symposium on Mathematical Theory of Networks and Systems (MTNS), 2014

Schreier, P. J.: Neue Anwendungsgebiete für Computer Assisted Surgery (CAS), ForschungsForum Paderborn, Band 17, S. 24-30, 2014

Song, Y.; Wong, K. T.; Chen, F. J.: „Quasi-Blind“ Calibration of an Array of Acoustic Vector-Sensors that are Subject to Gain Errors/Mis-Location/Mis-Orientation, IEEE Transactions on Signal Processing, vol. 62, no. 9, pp. 2330-2344, 2014

Song, Y.; Wong, K. T.; Chen, Y. F.: A Single-Input Multiple-Output Transceiver Architecture to „Blindly“ Null Unknown Interference for Block-Based Single-Carrier Transmission with an Insufficient Guard Interval, IET Signal Processing, vol. 8, no. 4, pp. 1-6, 2014

Song, Y.; Wong, K. T.; Li, Y. L.: Direction Finding Using a Biaxial Particle-Velocity Sensor, Journal of Sound and Vibration. Erscheint.

Taki, M.; Rezaee, M.; Guillaud, M.: Adaptive Modulation and Coding for Interference Alignment With Imperfect CSIT, IEEE Transactions on Wireless Communications, vol. 13 no. 9, pp. 5264-5273, 2014

Tam, P. K.; Wong, K. T.; Song, Y.: A Hybrid Cramer-Rao Bound in Closed Form for Direction-of-Arrival Estimation by an „Acoustic Vector Sensor“ with Gain-Phase Uncertainties, IEEE Transactions on Signal Processing, vol. 62, no. 10, pp. 2504-2516, 2014

Tong, J.; Guo, Q.; Schreier, P. J.; Xi, J.: Regularized successive interference cancellation (SIC) under mismatched modelling, Proc. IEEE Work. Stat. Signal Process., June 2014, Gold Coast, Australia

WEITERE FUNKTIONEN

P. Schreier

Mitglied im IEEE Technical Committee „Machine Learning for Signal Processing“

Senior Area Editor, IEEE Transactions on Signal Processing

Mitglied in den Programmkomitees folgender Konferenzen:

- Globecom – Signal Processing for Communications Symposium, Austin, TX, 2014

- IEEE International Workshop Machine Learning for Signal Processing, Reims, France, 2014
- 4th International Workshop on Cognitive Information Processing, Copenhagen, Denmark, 2014
- 22nd European Signal Processing Conf., Lisbon, Portugal, 2014

B. Ruffer

Associate Editor, Systems & Control Letters

Mitglied des Internationalen Programmkomitees und Mitherausgeber des 21st International Symposium on Mathematical Theory of Networks and Systems (MTNS 2014)

Vertretung des Lehrstuhls für Mathematik mit Schwerpunkt dynamische Systeme an der Universität Passau, April-September 2014

D. Ramirez

Externes Mitglied einer Promotionskommission, Universidad Autónoma de Barcelona, Spanien

GASTWISSENSCHAFTLER

Prof. Dr. Tülay Adali, University of Maryland, Baltimore County, USA (Juli 2014)

Christian Lameiro, Universidad de Cantabria, Spanien (Juni-Sept. 2014)

Prof. Dr. Igancio Santamaría, Universidad de Cantabria, Spanien (Febr. 2014)

Prof. Dr. Louis L. Scharf, Colorado State University, Ft. Collins, USA (Sept. 2014)

Prof. Dr. Javier Vía, Universidad de Cantabria, Spanien (Feb. 2014)

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

Nonparametric techniques for analyzing directional structure in space-time random fields (DFG)

Signal processing for identifying coupled effects in high-dimensional data (DFG)

Entwicklung von Bildverarbeitungs-Algorithmen für das Computer Assisted Surgery System Stryker ADAPT (R&D Projekt mit Stryker Trauma GmbH)



**Jun.-Prof. Dr.-Ing.
Katrin Temmen**

Technikdidaktik

PERSONAL

Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen

M. Sc. Dennis-Pascal Friederici (seit 12/2014)

Dipl.-Wirt.-Ing. Grit Graefe (seit 07/2014)

Dipl.-Ing. Barbara Nofen

Dipl.-Ing. Markus Wehebrink (bis 10/2014)

PUBLIKATIONEN

Temmen, K.: coolMINT.paderborn begrüßt 10.000. Teilnehmer – Das Schülerlabor wächst in die Länge, Breite, Tiefe und Höhe. Paderborner Universitätszeit-schrift, 1-2014, S. 26-27

Temmen, K.; Kundisch, D.: Einsatzmöglichkeiten des Web-basierte Live-Feedback-System PINGO in ingenieurwissenschaftlichen Großveranstaltungen. Tagungsband TeachING-LearnING.EU, movING Forward – Engineering Education from vision to mission, 2014, S. 251

Temmen, K.; Wehebrink, M.: Das Hörsaallabor – Idee und Konzept. Tagungsband TeachING-LearnING.EU, movING Forward – Engineering Education from vision to mission, 2014, S. 249-250

Temmen, K.; Nofen, B.; Wehebrink, M.: Lecture Meets Laboratory – Experimental Experiences for Large Audiences: Concept and Implementation. International Journal of Engineering Pedagogy, 2014, Vol 4, No 4

Gijbels, D.; Harteis, C.; Donche, V.; van den Bossche, P.; Maes, S.; Temmen, K.: Grasping Learning During Internships: The Case of Engineering Education. in Harteis, C.; Rausch, A.; Seifried, J. (Hrsg.): Discourses on Professional Learning, Springer Science+Business Media, Dordrecht, 2014

PREISE UND AUSZEICHNUNGEN

K. Temmen

IGEL 2014, ein von Studierenden der Fachschaft verliehener Preis für herausragendes Engagement in der Lehre

Lehrpreis der Universität Paderborn für den wissenschaftlichen Nachwuchs 2014

B. Nofen

Lehrpreis der Universität Paderborn für den wissenschaftlichen Nachwuchs 2014

WEITERE FUNKTIONEN

Gutachterin bei Journal of Measurement Science and Technology, Institute of Physics, London

Gutachterin bei ZFHE – Zeitschrift für Hochschulentwicklung

Gutachterin bei ACQUIN (Akkreditierungs-, Zertifizierungs- und Qualitätssicherungs-Institut)

tasteMINT Assessorin

Institutsbeauftragte für den Fakultätentag ET und IT

Wissenschaftliche Leitung des zdi Schülerlabors coolMINT.paderborn

Sprecherin der PLAZ-Projektgruppe „Schülerlabor“

Leitung des Lernzentrums Elektrotechnik

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

Lehr-Lern-Labore zur Stärkung der universitären Lehramtsausbildung

Einsatz und Wirkung handlungsorientierter Methoden in der Ingenieursausbildung

„Edu-Tech Net OWL“ – finanziert durch das NRW-Wissenschaftsministerium. Kooperationspartner sind die Universität Paderborn, die Hochschule OWL, die FH Bielefeld, die Hochschule Hamm-Lippstadt sowie die FH Südwestfalen. Konkret soll der Übergang in die gewerblich-technischen Master-Studiengänge der Universität Paderborn (Elektrotechnik mit Automatisierungstechnik oder Informationstechnik; Maschinenbautechnik mit Fertigungstechnik; Lebensmitteltechnik und Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft) mit Abschluss Master of Education (M. Ed.) durch Anerkennung früherer Bachelor-Abschlüsse aus FH-Studiengängen und die Implementation von lehramtsrelevanten Angeboten in den FH-Studiengängen vereinfacht werden.

„Heterogenität als Chance“ als universitätsweites Projekt gefördert durch das Bund-Länder-Programm Qualitätspakt Lehre, Teilprojekt „Lernzentrum Elektrotechnik



Prof. Dr.-Ing. Andreas Thiede

Höchstfrequenzelektronik

PERSONAL

Wissenschaftliche Mitarbeiter

M. Sc. Umair Ali

Dr. Dirk Mantei (ab 4/2014)

Dr. Pietro Monsurro (bis 3/2014)

Technischer Mitarbeiter

Dipl.-Ing. (FH) Martin Bober

PUBLIKATIONEN

Awny, A.*; Moeller, L.**; Junio, J.***; Scheytt, J.C.; Thiede, A.: Design and Measurement Techniques for an 80 Gb/s 1-Tap Decision Feedback Equalizer, IEEE-Journal of Solid-State Circuits, vol.49(2014), no.2, pp.452-470

*IHP Frankfurt (Oder)/Germany; **Bell Labs, Alcatel-Lucent Holmdel-Keyport/United States; ***Massachusetts Institute of Technology, Cambridge/USA

WEITERE FUNKTIONEN

Mitglied des Vorstandes des Center for Optoelectronics and Photonics Paderborn (CeOPP)

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

DFG-Projekt TH829/9-1 „Entwurf und Charakterisierung von Grundkomponenten für Datenraten bis 160 Gbit/s in 0.13 µm SiGe:C Heteropolartechnologie“

DFG-SFB TRR142 „Nonlinear Photonics“, Projekt C4 „Ultrafast electric control of coherent optical polarisations“



Jun.-Prof. Dr.-Ing. Steffen Becker

Model-Driven Software Engineering
(bis September 2014)

PERSONAL

Mitarbeiter

M. Sc. Matthias Becker (bis September 2014)

M. Sc. Sebastian Lehrig (bis Oktober 2014)

M. Sc. Christian Stritzke (bis September 2014)

M. Sc. Jinying Yu (bis Oktober 2014)

PUBLIKATIONEN

Dziwok, S.; Gerking, C.; Becker, S.; Thiele, S.; Heinzemann, C.; Pohlmann, U.: A Tool Suite for the Model-Driven Software Engineering of Cyber-Physical Systems. In: Proceedings of the 22nd ACM SIGSOFT International Symposium on Foundations of Software Engineering (FSE), pp. 715-718, Nov. 16-22, 2014

Arifulina, S.; Platenius, M. C.; Gerth, C.; Becker, S.; Engels, Gregor; Schäfer, Wilhelm: Market-optimized Service Specification and Matching. In: 12th International Conference on Service Oriented Computing (ICSOC 2014), Nov. 3-6, 2014

Arifulina, S.; Becker, M.; Platenius, M. C.; Walther, S.: SeSAME: Modeling and Analyzing High-Quality Service Compositions. In: Proceedings of the 29th IEEE/ACM International Conference on Automated Software Engineering (ASE 2014), Tool Demonstrations, Sept. 15-19, 2014, ACM

Dziwok, S.; Goschin, S.; Becker, S.: Specifying Intra-Component Dependencies for Synthesizing Component Behaviors. In: Proceedings of the 1st International Workshop on Model-Driven Engineering for Component-Based Software Systems (ModComp) 2014, pp. 16-25, Sep. 2014, ACM/IEEE

Platenius, M. C.; Becker, S.; Schäfer, W.: Integrating Service Matchers into a Service Market Architecture. In: Proceedings of the 8th European Conference on Software Architecture (ECSA 2014), Aug. 25-29, 2014, Springer

Becker, S.; Dziwok, S.; Gerking, C.; Heinzemann, C.; Schäfer, W.; Meyer, M.; Pohlmann, U.: The MechatronicUML Method: Model-Driven Software Engineering of Self-Adaptive Mechatronic Systems. In: Proceedings of the 36th International Conference on Software Engineering (Posters), May 2014, ACM, New York, NY, USA

Lehrig, S.: Applying Architectural Templates for Design-Time Scalability and Elasticity Analyses of SaaS Applications. In: Proceedings of the 2014 international workshop on Hot Topics in Cloud Service Scalability, HotTopiCS 2014, co-located with ICPE'14, Ireland, March 22-26, 2014, March 2014 ACM, ACM

Becker, M.; Becker, S.; Besova, G.; Walther, S.; Wehrheim, H.: Towards Systematic Configuration for Architecture Validation. In: Proceedings of the 40th Euromicro Conference on Software Engineering and Advanced Applications (Work in Progress Session), 2014, IEEE

Lehrig, S.; Becker, S.: CloudScale – Skalierbarkeit für die Cloud. ForschungsForum Paderborn, 17: S. 20-23 2014

WEITERE FUNKTIONEN

Vorsitzender der TaskForce im Heinz Nixdorf Institut

Sprecher des GI Arbeitskreises „Model Driven Software Development“

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

SFB 901 „On-The-Fly Computing“

Förderinstitution: Deutsche Forschungsgemeinschaft

EU FP7 STREP „CloudScale“

Förderinstitution: EU-Kommission

EU FP7 STREP NetIDE

Förderinstitution: EU-Kommission

Automatisierte Überführung von Anwendungssoftware-Komponenten in eine Cloud-Computing-Umgebung (AACC)

Förderinstitution: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie im Rahmen des Programms ZIM – Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand

Securing the Financial Cloud

Förderinstitution: BMBF



**Prof. Dr. rer. nat.
Johannes Blömer**

Codes und Kryptografie

PERSONAL

Sekretariat

Claudia Jahn

Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen

M. Sc. Sascha Brauer (seit April 2014)

M. Sc. Kathrin Bujna

Dipl.-Ing. Peter Günther

M. Sc. Jakob Juhnke

Dipl.-Math. Christina Kolb

M. Sc. Gennadij Liske

Dr. Ronald Petrlic (seit Oktober 2014)

PUBLIKATIONEN

Blömer, J.; Bujna, K.; Kuntze, D.: A Theoretical and Experimental Comparison of the EM and SEM Algorithm In Proceedings of the 22nd International Conference of Pattern Recognition (ICPR 2014), 2014. to appear

Blömer, J.; Gomes da Silva, R.; Günther, P.; Krämer, J.; Seifert, J.-P.: A Practical Second-Order Fault Attack against a Real-World Pairing Implementation, In Proceedings of Fault Tolerance and Diagnosis in Cryptography (FDTC), 2014. To appear. Updated version at <http://eprint.iacr.org/2014/543>.

Blömer, J.; Juhnke, J.; Kolb, C.: Anonymous and Publicly Linkable Reputation Systems. In Proceedings 19th International Conference on Financial Cryptography and Data Security 2015, to appear. Full version in Cryptology ePrint Archive, 2014. <https://eprint.iacr.org/2014/546>.

Blömer, J.; Günther, P.; Liske, G.: Tampering attacks in pairing-based cryptography. In Proceedings of Fault Tolerance and Diagnosis in Cryptography (FDTC), 2014. Invited talk. To appear.

Blömer, J.; Liske, G.: Constructing CCA-secure predicate encapsulation schemes from CPA-secure schemes and universal one-way hash functions. In Cryptology ePrint Archive, 2014. <http://eprint.iacr.org/2013/646>

Ackermann, M.R.; Blömer, J.; Kuntze, D.; Sohler, C.: Analysis of Agglomerative Clustering, In Algorithmica, vol. 69 no. 1, pp. 184-215, Springer Verlag, 2014

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

Praxisnahe Theorie für Clusteringalgorithmen

Sichere Zugangsberechtigungssysteme

Gruppensignaturverfahren

Konstruktion attributbasierter Verschlüsselungsverfahren

Seitenkanalresistenz paarungsbasierter Kryptographie

SFB 901 „On-The-Fly Computing“, Teilprojekt C1 „Robustness and Security“

BMBF-Projekt: SFC – Securing the Financial Cloud (mit s-lab, UPB)

BMBF-Projekt: KogniHome – Vernetztes Wohnen – die mitdenkende Wohnung

WEITERE FUNKTIONEN

Beauftragter des Instituts für Studium und Lehre

Mitglied des Senats der Universität Paderborn (seit Oktober 2009)

Vorstandsmitglied des Instituts für Industriemathematik (IFIM)

Vorstandsmitglied des „Paderborn Institute for Scientific Computation“ (PaSCo)

Mitglied des Vorstands der „International Graduate School on Dynamic Intelligent Systems“

Vertreter des Instituts für Informatik im Eliteförderprogramm der Fakultät EIM

Stellvertretender Vorsitzender des Prüfungsausschusses Informatik

Mitglied des Hochschulauswahlausschusses der

Studienstiftung d. d. Volkes

Vertrauensdozent der Studienstiftung d. d. Volkes

Vertrauensdozent Fulbright Kommission der Universität Paderborn



**Prof. Dr. phil. nat.
Stefan Böttcher**

Datenbanken und E-Commerce

PERSONAL

Sekretariat

Lydia Kreiss (bis Mai 2014)

Sigrid Gundelach (ab Mai 2014)

Wissenschaftliche Mitarbeiter

Dr. Rita Hartel

Dr. Peter Pfahler (ab März 2014)

PUBLIKATIONEN

Böttcher, S.; Link, S.; Zhang, L.: Pulling Conjunctive Query Equivalence out of the Bag. International Conference on Information and Knowledge Management, Shanghai, China (2014)

Böttcher, S.; Hartel, R.; Rabe, J.: Efficient XML Keyword Search based on DAG-Compression. 25th International Conference on Database and Expert Systems Applications, Munich, Germany, (2014)

Böttcher, S.; Hartel, R.; Thiele, S.: Difference computation for grammar-compressed XML data. Australasian Web Conference, Auckland, New Zealand, (2014)

Böttcher, S.; Brandenburg, M.; Hartel, R.: Keyword Search on DAG-Compressed XML Data. Australasian Web Conference, Auckland, New Zealand, (2014)

EINGELADENE VORTRÄGE

Alexander Dunst, Rita Hartel: „Towards A Digital Analysis of Graphic Narrative“, Vortrag im Rahmen des Workshops: Empirical Approaches to Comics, Literaturwerkstatt Berlin, 20. September 2014

GASTAUFENTHALTE

The University of Auckland, Neuseeland, Department of Computer Science, Forschungsaufenthalt von Prof. Böttcher im Rahmen des BMBF-Projektes „Perfekte Beispiele“ in Kooperation mit Prof. Dr. Sebastian Link.

University of New South Wales, Sydney, Australien, Department of Computer Science and Engineering, Forschungsaufenthalt von Prof. Böttcher im Rahmen des DAAD-Projektes „Schlüsselwortsuche in XML-Daten“ in Kooperation mit Prof. Dr. Wei Wang.

GASTWISSENSCHAFTLER

Yifang Sun, University of New South Wales, Australien

im Rahmen des DAAD-Projektes „Schlüsselwortsuche in XML-Daten“

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

BMBF-Projekt „Perfekte Beispiele“ in Kooperation mit Prof. Dr. Sebastian Link, University of Auckland, Neuseeland (bis September 2014)

DAAD-Projekt „Schlüsselwortsuche in XML-Daten“ in Kooperation mit Prof. Dr. Wei Wang, University of New South Wales, Australien (bis Dezember 2014)

Nomen et Gens – Transformation der Römischen Welt am Übergang von der Spätantike zum Frühmittelalter (in Kooperation mit Prof. Dr. Steffen Patzold, Universität Tübingen)

Hybride Narrativität – Digitale und Kognitive Methoden zur Erforschung Graphischer Literatur (in Kooperation mit Dr. Alexander Dunst, Institut für Anglistik und Amerikanistik, Universität Paderborn und Dr. Jochen Laubrock, Department Psychologie, Universität Potsdam)



**Prof. Dr. techn.
Gitta Domik-
Kienegger**

Computergrafik,
Visualisierung und
Bildverarbeitung

PERSONAL

Sekretariat

Lydia Kreiss (bis 05.2014)
Sigrid Gundelach (ab 05.2014)

Wissenschaftlicher Mitarbeiter

Dipl.-Inform. Stephan Arens

Technischer Mitarbeiter

Dipl.-Inform. Thomas Thissen

PUBLIKATIONEN

Arens, S.; Domik G.; Weise R.; Holzinger, J.; Burchert W.: Optimierte 3D-Morphologiedarstellung tomographischer Datensätze des Herzens, 53. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Nuklearmedizin Hannover 2014

Gmyr, R.; Arens, S.; Domik, G.: Interactive GPU Ray Casting using Progressive Blue Noise Sampling. Tech. Rep. Tr-ri-14-339, University of Paderborn, Department of Computer Science, June 2014

Haas, N.A.; Zelle, M.; Rosendahl, W.; Zink, A.; Preuss, R.; Laser, K.T.; Gostner, P.; Arens, S.; Domik, G.; Burchert, W.: A young heart from old ages – diagnosis of a hypoplastic left heart syndrome in the 6500 year old mummy “The Detmold Child”, accepted for The Lancet, 2015

Domik, G. and Owen S. (editors); Bailey, M. and Law, C.; A Summer Blender Camp: Modeling, Render-

ing, and Animation for High School Students, IEEE Computer Graphics and Applications, vol. 34, no.1, pp. 65-67, 2014

Domik, G. and Owen S. (editors); Dias P.; Sousa T.; Parracho, J.; Cardoso I.; Monteiro, A.; Sousa Santos, B.: Student Projects Involving Novel Interaction with Large Displays, IEEE Computer Graphics and Applications, vol. 34, no.2, pp. 80-86, 2014

Domik, G. and Owen, S. (editors); Repenning, A.; Webb, D. C.; Brand, C.; Gluck, C. F.; Grover, R.; Miller, S.; Nickerson, H.; Song, M.: Beyond Minecraft: Facilitating Computational Thinking through Modeling and Programming in 3D, IEEE Computer Graphics and Applications, vol. 34, no.3, pp. 68-71, 2014

Domik, G. and Owen S. (editors); Reina, G.; Müller, T.; Ertl, T.: Incorporating Modern OpenGL into Computer Graphics Education, IEEE Computer Graphics and Applications, vol. 34, no.4, pp. 16-21, 2014

Domik, G. and Owen S. (editors); Cao, M.; Li, Y.; Pan, Z.; Csete, J.; Sun, S.; Li, J.; Liu, Y.: Creative Educational Use of Virtual Reality: Working with Second Life, IEEE Computer Graphics and Applications, vol. 34, no.5, pp. 83-87, 2014

Domik, G. and Owen S. (editors); DiSalvo, B.: Graphical Qualities of Educational Technology: Using Drag-and-Drop and Text-Based Programs for Introductory Computer Science, IEEE Computer Graphics and Applications, vol. 34, no.6, pp. 12-15, 2014

PROMOTIONEN

Dr. rer. nat. Stephan Arens

WEITERE FUNKTIONEN

Mitglied des Editorial Board, IEEE Computer Graphics & Applications

Europäische Repräsentantin des ACM SIGGRAPH Education Committees

Mitglied des Programmkomitees:

- der Eurographics 2014, Education Program, Strasbourg, Frankreich
- der Eurographics 2015, Education Program, Zürich, Schweiz

Mitglied des Programmkomitees Wissenschafts- und Industrieforum Intelligente Technische Systeme 2015

Leiterin der Jury der Dr. Hans-Riegel-Stiftung für den Bereich Informatik an der Uni Paderborn

Mitglied des Leitungsgremiums des Fachbereichs Grafische Datenverarbeitung der Gesellschaft für Informatik e.V.

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

Serious Games: Entwicklung eines Serious Games zur Expositionstherapie für die Behandlung von Posttraumatischen Belastungsstörungen bei Kindern und Jugendlichen

Volume Studio – eine GPU-basierte Software zum Volumenrendering medizinischer Daten



**Prof. Dr.
Marco Dorigo**
Swarm Intelligence

PERSONAL

Juniorprofessor

Jun.-Prof. Dr. Heiko Hamann

Postdoc

Yara Khaluf, Ph.D.

Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen

Michael Allwright
M. Sc. Hongli Ding

PUBLIKATIONEN

Allwright, M.; Bhalla, N.; El-faham, H.; Antoun, A.; Pincioli C. & Dorigo, M.: (2014). SROCS: Leveraging Stigmergy on a Multi-robot Construction Platform for Unknown Environments. Swarm Intelligence: 9th International Conference, ANTS 2014, LNCS 8667, Springer, pp. 158-169

Valentini, G.; Hamann, M. & Dorigo, M.: (2014). Self-Organized Collective Decision Making: The Weighted Voter Model. Proceedings of 11th International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS 2014), International Foundation for Autonomous Agents and Multiagent Systems, ACM (<http://aamas2014.lip6.fr/proceedings/starthere.htm>), pp. 45-52

Ferrante, E.; Turgut, A.E.; Stranieri, A.; Pincioli, C.; Birattari, M. & Dorigo, M.: (2014). A Self-Adaptive Communication Strategy for Flocking in Stationary and Non-Stationary Environments. Natural Computing, 13(2): pp. 225-245

Hamann, H.; Valentini, G.; Khaluf, Y.; Dorigo, M.: Derivation of a Micro-Macro Link for Collective Decision-Making Systems: Uncover Network Features Based on Drift Measurements. 13th Intern. Conf. on Parallel Problem Solving from Nature (PPSN 2014), Ljubljana, Slovenia, 2014

Khaluf, Y.; Birattari, M.; Hamann, H.: A swarm robotics approach to task allocation under soft deadlines and negligible switching costs. Simulation of Adaptive Behavior (SAB 2014), Castellon, Spain, 2014

GASTWISSENSCHAFTLERIN

Gabriele Valentini, 9 bis 29 November, 2014



**Prof. Dr.-Ing.
Falko Dressler**

**Verteilte Eingebettete
Systeme**

PERSONAL

Sekretariat

Lydia Kreiss, seit 04/2014

Wissenschaftliche Mitarbeiter

Dipl.-Inform. Bastian Bloessl, seit 04/2014

M. Sc. Florian Hagenauer, seit 04/2014

M. Sc. Florian Klingler, seit 04/2014

M. Sc. Muhammad Nabeel, seit 10/2014

Dr.-Ing. Christoph Sommer, seit 04/2014

Technischer Mitarbeiter

Dipl.-Ing. (FH) Hans-Joachim Kraus, seit 04/2014

PUBLIKATIONEN

Books

Sommer, C.; Dressler, F.: *Vehicular Networking*, Cambridge University Press, 2014

Book Chapters

Sommer, C.; Härrä, J.; Hrizi, F.; Schünemann, B.; Dressler, F.: *Simulation Tools and Techniques for Vehicular Communications and Applications*, in *Vehicular ad hoc Networks – Standards, Solutions, and Research*, Campolo, C.; Molinaro, A.; Scopigno, R. (Eds.), Springer, 2014

Sommer, C.; Dressler, F.: *Information Dissemination in Vehicular Networks*, in *Vehicular Communications and Networks: Architectures, Protocols, Operation and Deployment*, Chen, W. (Ed.), Elsevier, 2014, pp. 75-93

Eckhoff, D.; Sommer, C.: *Simulative Performance Evaluation of Vehicular Networks*, in *Vehicular Communications and Networks: Architectures, Protocols, Operation and Deployment*, Chen, W. (Ed.), Elsevier, 2014, pp. 255-274

Journals

Sommer, C.; Joerer, S.; Segata, M.; Tonguz, O. K.; Lo Cigno, R.; Dressler, F.: *How Shadowing Hurts Vehicular Communications and How Dynamic Beaconing Can Help*, *IEEE Transactions on Mobile Computing*, 2014

Malandrino, F.; Casetti, C.; Chiasserini, C.-F.; Sommer, C.; Dressler, F.: *The Role of Parked Cars in Content Downloading for Vehicular Networks*, *IEEE Transactions on Vehicular Technology*, vol. 63 (9), pp. 4606-4617, November 2014

Sommer, C.; Eckhoff, D.; Dressler, F.: *IVC in Cities: Signal Attenuation by Buildings and How Parked Cars Can Improve the Situation*, *IEEE Transactions on Mobile Computing*, vol. 13 (8), pp. 1733-1745, August 2014

Dressler, F.; Hartenstein, H.; Altintas, O.; Tonguz, O. K.: *Inter-Vehicle Communication – Quo Vadis*, *IEEE*

Communications Magazine, vol. 52 (6), pp. 170-177, June 2014

Joerer, S.; Segata, M.; Bloessl, B.; Lo Cigno, R.; Sommer, C.; Dressler, F.: *A Vehicular Networking Perspective on Estimating Vehicle Collision Probability at Intersections*, *IEEE Transactions on Vehicular Technology*, vol. 63 (4), pp. 1802-1812, May 2014

Hagenauer, F.; Baldemaier, P.; Dressler, F.; Sommer, C.: *Advanced Leader Election for Virtual Traffic Lights*, *ZTE Communications, Special Issue on VANET*, vol. 12 (1), pp. 11-16, March 2014

Schwartz, R. S.; Ohazulike, A. E.; Sommer, C.; Scholten, H.; Dressler, F.; Havinga, P.: *On the Applicability of Fair and Adaptive Data Dissemination in Traffic Information Systems*, *Elsevier Ad Hoc Networks*, vol. 13, Part B, pp. 428-443, February 2014

Zhang, Z.; Long, K.; Wang, J.; Dressler, F.: *On Swarm Intelligence Inspired Self-Organized Networking: Its Bionic Mechanisms, Designing Principles and Optimization Approaches*, *IEEE Communications Surveys and Tutorials*, vol. 16 (1), pp. 513-537, February 2014

Eckhoff, D.; Sommer, C.: *Driving for Big Data? Privacy Concerns in Vehicular Networking*, *IEEE Security and Privacy*, vol. 12 (1), pp. 77-79, February 2014

Conference Proceedings

Hagenauer, F.; Dressler, F.; Sommer, C.: *A Simulator for Heterogeneous Vehicular Networks*, *Proceedings of 6th IEEE Vehicular Networking Conference (VNC 2014)*, Poster Session, Paderborn, Germany, December 2014

Segata, M.; Joerer, S.; Bloessl, B.; Sommer, C.; Dressler, F.; Lo Cigno, R.: *PLEXE: A Platooning Extension for Veins*, *Proceedings of 6th IEEE Vehicular Networking Conference (VNC 2014)*, Paderborn, Germany, December 2014

Segata, M.; Bloessl, B.; Joerer, S.; Sommer, C.; Gerla, M.; Lo Cigno, R.; Dressler, F.: *Towards Inter-Vehicle Communication Strategies for Platooning Support*, *Proceedings of 7th IFIP/IEEE International Workshop on Communication Technologies for Vehicles (NetS4Cars 2014-Fall)*, Saint-Petersburg, Russia, October 2014, pp. 1-6

Joerer, S.; Bloessl, B.; Segata, M.; Sommer, C.; Lo Cigno, R.; Dressler, F.: *Fairness Kills Safety: A Comparative Study for Intersection Assistance Applications*, *Proceedings of 25th IEEE International Symposium on Personal, Indoor and Mobile Radio Communications (PIMRC 2014)*, Washington, D.C., September 2014, pp. 1442-1447

Joerer, S.; Bloessl, B.; Huber, M.; Jamalipour, A.; Dressler, F.: *Simulating the Impact of Communication Performance on Road Traffic Safety at Intersections*, *Proceedings of 20th ACM International Conference on Mobile Computing and Networking (MobiCom 2014)*, Demo Session, Maui, HI, September 2014, pp. 287-289

Bloessl, B.; Puschmann, A.; Sommer, C.; Dressler, F.: *Timings Matter: Standard Compliant IEEE 802.11 Channel Access for a Fully Software-based SDR*

Architecture, *Proceedings of 20th ACM International Conference on Mobile Computing and Networking (MobiCom 2014)*, 9th ACM International Workshop on Wireless Network Testbeds, Experimental Evaluation and Characterization (WiNTECH 2014), Maui, HI, September 2014, pp. 57-63

Joerer, S.; Bloessl, B.; Huber, M.; Jamalipour, A.; Dressler, F.: *Assessing the Impact of Inter-Vehicle Communication Protocols on Road Traffic Safety*, *Proceedings of 20th ACM International Conference on Mobile Computing and Networking (MobiCom 2014)*, 6th Wireless of the Students, by the Students, for the Students Workshop (S3 2014), Maui, HI, September 2014, pp. 21-23

Eckert, J.; Sommer, C.; Eckhoff, D.: *Towards a Simulation Framework for Paraglider Networks*, *Proceedings of 17th ACM International Symposium on Modeling, Analysis and Simulation of Wireless and Mobile Systems (MSWiM 2014)*, Poster Session, Montreal, Canada, September 2014, pp. 49-52

Dressler, F.; Handle, P.; Sommer, C.: *Towards a Vehicular Cloud – Using Parked Vehicles as a Temporary Network and Storage Infrastructure*, *Proceedings of 15th ACM International Symposium on Mobile Ad Hoc Networking and Computing (MobiHoc 2014)*: *ACM International Workshop on Wireless and Mobile Technologies for Smart Cities (WiMobCity 2014)*, Philadelphia, PA, August 2014, pp. 11-18

Segata, M.; Bloessl, B.; Sommer, C.; Dressler, F.: *Towards Energy Efficient Smart Phone Applications: Energy Models for Offloading Tasks into the Cloud*, *Proceedings of IEEE International Conference on Communications (ICC 2014)*, Sydney, Australia, June 2014, pp. 2394-2399

Rasool, F.; Nabeel, M.; Najam, A. I.: *Filtration of faulty dried plates of lead-acid battery with digital image processing*, *Proceedings of International Conference on Robotics and Emerging Allied Technologies in Engineering (ICREATE)*, Islamabad, Pakistan, April 2014, pp. 170-173

Mutschlechner, M.; Klingler, F.; Erlacher, F.; Hagenauer, F.; Kiessling, M.; Dressler, F.: *Reliable Communication using Erasure Codes for Monitoring Bats in the Wild*, *Proceedings of 33rd IEEE Conference on Computer Communications (INFOCOM 2014)*, Student Activities, Toronto, Canada, April 2014, pp. 189-190

Segata, M.; Bloessl, B.; Joerer, S.; Dressler, F.; Lo Cigno, R.: *Supporting Platooning Maneuvers through IVC: An Initial Protocol Analysis for the Join Maneuver*, *Proceedings of 11th IEEE/IFIP Conference on Wireless On demand Network Systems and Services (WONS 2014)*, Obergurgl, Austria, April 2014, pp. 130-137

Mutschlechner, M.; Li, B.; Kapitza, R.; Dressler, F.: *Using Erasure Codes to Overcome Reliability Issues in Energy-Constrained Sensor Networks*, *Proceedings of 11th IEEE/IFIP Conference on Wireless On demand Network Systems and Services (WONS 2014)*, Obergurgl, Austria, April 2014, pp. 41-48

Erlacher, F.; Klingler, F.; Sommer, C.; Dressler, F.: On the Impact of Street Width on 5.9 GHz Radio Signal Propagation in Vehicular Networks, Proceedings of 11th IEEE/IFIP Conference on Wireless On demand Network Systems and Services (WONS 2014), Obergurgl, Austria, April 2014, pp. 143-146

Sommer, C.; Hagenauer, F.; Dressler, F.: A Networking Perspective on Self-Organizing Intersection Management, Proceedings of IEEE World Forum on Internet of Things (WF-IoT 2014), Seoul, March 2014, pp. 230-234

Berger, M.; Erlacher, F.; Sommer, C.; Dressler, F.: Adaptive Load Allocation for Combining Anomaly Detectors Using Controlled Skips, Proceedings of 3rd IEEE International Conference on Computing, Networking and Communications (ICNC 2014), CNC Workshop, Honolulu, HI, February 2014, pp. 792-796

Technical Reports

Eckert, J.; Sommer, C.; Eckhoff, D.: A Validated Simulation Model for Communicating Paragliders, Proceedings of 13. GI/ITG KuVS Fachgespräch Drahtlose Sensornetze (FGSN 2014), Potsdam, Germany, September 2014

Förster, A.; Sommer, C.; Steinbach, T.; Wählich, M.: Proceedings of the 1st OMNeT++ Community Summit (OMNeT++ 2014), arXiv, cs.PF, 1409.0093, September 2014

Segata, M.; Dressler, F.; Lo Cigno, R.: A Modular Approach to Platooning Maneuvers, Proceedings of 2nd GI/ITG KuVS Fachgespräch Inter-Vehicle Communication (FG-IVC 2014), Luxembourg City, Luxembourg, February 2014

Frank, R.; Forster, M.; Sommer, C.; Kargl, F.; Engel, T.: Proceedings of the 2nd GI/ITG KuVS Fachgespräch Inter-Vehicle Communication (FG-IVC 2014), University of Luxembourg, Interdisciplinary Centre for Security, Reliability and Trust (SnT), Technical Report, TR-SnT-2014-4, February 2014

PREISE UND AUSZEICHNUNGEN

ACM Distinguished Speaker (2014-2016) on Inter-Vehicular Communication, Adaptive Wireless Networking, Smart Cities, Advanced Sensor Networks, and Nano-scale Communication

Best Student Poster Award, IEEE INFOCOM 2014

WEITERE FUNKTIONEN

F. Dressler

Editorial Board (since 2014): Elsevier Computer Communications

Associate Editor (since 2013): IEEE Transactions on Mobile Computing

Editorial Board (since 2009): Elsevier Nano Communication Networks (NanoComnet)

Editorial Board (since 2008): Elsevier Ad Hoc Networks

Editorial Board (2007-2014): ACM/Springer Wireless Networks (WINET)

Steering Committee (since 2013): GI/ITG KuVS FG-IVC (GI/ITG KuVS Fachgespräch Inter-Vehicle Communication)

Steering Committee (since 2012): IEEE/IFIP WONS (IEEE/IFIP Annual Conference on Wireless On demand Network Systems and Services)

Steering Board (since 2009): GI/ITG KuVS (German Society for Communication and Distributed Systems; elected board member 2009-2013, re-elected 2013-2015)

Steering Committee (since 2008): OMNeT++ Workshop (International OMNeT++ Developers Workshop)

General Chair: IEEE VNC 2014 (6th IEEE Vehicular Networking Conference), December 3-5, 2014, Paderborn, Germany

TPC Co-Chair: ACM MSWiM 2014 (17th ACM International Conference on Modeling, Analysis and Simulation of Wireless and Mobile Systems), September 20-24, 2014, Montreal, Canada

Area TPC Chair: IEEE INFOCOM 2014 (33rd IEEE Conference on Computer Communications), April 28-May 2, 2014, Toronto, Canada

PhD Forum Chair: ACM/IEEE IPSN 2014 (13th ACM/IEEE International Conference on Information Processing in Sensor Networks), April 15-17, 2014, Berlin, Germany

Technical Program Committee:

- IEEE ICPADS 2014 (20th International Conference on Parallel and Distributed Systems), December 16-19, 2014, Hsinchu, Taiwan
- IEEE GLOBECOM 2014: Adhoc and Sensor Networking Symposium (IEEE Global Communications Conference), December 8-12, 2014, Austin, TX
- IEEE VNC 2014 (6th IEEE Vehicular Networking Conference), December 3-5, 2014, Paderborn, Germany
- ACM MSWiM 2014 (17th ACM International Conference on Modeling, Analysis and Simulation of Wireless and Mobile Systems), September 20-24, 2014, Montreal, Canada
- IEEE ICC 2014: Adhoc and Sensor Networking Symposium (IEEE International Conference on Communications), June 10-14, 2014, Sydney, Australia
- IFIP MedHocNet 2015 (15th IFIP Mediterranean Ad Hoc Networking Workshop), June 2-4, 2014, Piran, Slovenia
- IEEE/ACM DCOSS 2014 (10th IEEE/ACM International Conference on Distributed Computing in Sensor Systems), May 25-27, 2014, Marina Del Ray, CA
- ACM NANOCOM 2014 (1st ACM International Conference on Nanoscale Computing and Communication), May 13-14, 2014, Atlanta, GA
- IEEE INFOCOM 2014 (33rd IEEE Conference on Computer Communications), April 28-May 2, 2014, Toronto, Canada
- IEEE WCNC 2014 (Wireless Communications & Networking Conference), April 6-9, 2014, Istanbul, Turkey
- IEEE/IFIP WONS 2014 (11th IEEE/IFIP Annual Conference on Wireless On demand Network Systems and Services), April 2-4, 2014, Obergurgel, Austria

- IEEE CoNeD 2014 (Complex Network Dynamics: Cross-Disciplinary Tools for Modeling, Analysis, and Design) held in conjunction with IEEE ICDCN 2014 (15th International Conference on Distributed Computing and Networks), January 4-7, 2014, Coimbatore, India

C. Sommer

Editorial Board: ACM/Springer Wireless Networks (WINET)

Steering Committee: GI/ITG KuVS Fachgespräch Inter-Vehicle Communication

Steering Committee: ACM/ICST International Workshop on OMNeT++ (now OMNeT++ Community Summit)

General Chair: IEEE/IFIP WONS 2014 (11th IEEE/IFIP Annual Conference on Wireless On demand Network Systems and Services), April 2-4, 2014, Obergurgl, Austria

Organizing Committee: IEEE DVC 2015 (1st IEEE ICC International Workshop on Dependable Vehicular Communications), June 8-12, 2015, London, UK

Organizing Committee: GI/ITG KuVS FG-IVC 2015 (3rd GI/ITG KuVS Fachgespräch Inter-Vehicle Communication), March 19-20, 2015, Ulm, Germany

Technical Program Chair: OMNeT++ 2014 (OMNeT++ Community Summit 2014), 2. September 2014, Hamburg, Germany

Organizing Committee: GI/ITG KuVS FG-IVC 2014 (2nd GI/ITG KuVS Fachgespräch Inter-Vehicle Communication) February 20-21, 2014, Luxembourg City, Luxembourg

Organizer Special Session on Simulation of Vehicular Networks: ACM/IEEE WSC 2014 (44th Winter Simulation Conference), December 7-10, 2014, Savannah, GA

Tutor, Simulation of Vehicular Networks: IEEE VNC 2014 (6th IEEE Vehicular Networking Conference), December 3-5, 2014, Paderborn, Germany

Tutor, Vehicular Network Simulation: GI/ITG KuVS FG-IVC 2014 (2nd GI/ITG KuVS Fachgespräch Inter-Vehicle Communication), February 20-21, 2014, Luxembourg City, Luxembourg

Session Chair, Communication Channels and Technologies: IEEE VNC 2014 (6th IEEE Vehicular Networking Conference), December 3-5, 2014, Paderborn, Germany

Technical Programme Committee:

- IEEE VNC 2014 (6th IEEE Vehicular Networking Conference), December 3-5, 2014, Paderborn, Germany
- IFIP Wireless Days 2014, November 12-14, 2014, Rio de Janeiro, Brazil
- ACM/IEEE/IFAC/TRB ICCVE 2014 (3rd International Conference on Connected Vehicles & Expo), November 3-7, 2014, Vienna, Austria
- ACM MSWiM 2014, September 21-26, 2014, Montreal, Canada
- WIVC 2014 (6th International Symposium on Wireless Vehicular Communications), September 14-15, 2014, Vancouver, Canada

- ACM PE-WASUN 2014 (11th ACM International Workshop on Performance Evaluation of Wireless Ad Hoc, Sensor, and Ubiquitous Networks), September 21-26, 2014, Montreal, Canada
- IEEE LCN 2014 (39th IEEE Conference on Local Computer Networks), September 8-11, 2014, Edmonton, Canada
- VENITS 2015 (1st International Workshop on Vehicular Networking and Intelligent Transportation Systems), January 12, 2015, Las Vegas, NV
- VTM 2014 (2nd International Workshop on Vehicular Traffic Management for Smart Cities), May 18-21, 2014, Seoul, Korea
- IFIP NETWORKING 2014 (13th IFIP International Conference on Networking), June 2-4, 2014, Trondheim, Norway
- ACM/ICST EMUTools 2014 (2nd ACM/ICST Workshop on Emulation Tools, Methodology and Techniques), March 17-19, 2014, Lisbon, Portugal
- SUMO User Conference, May 15-16, 2014, Berlin, Germany

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

Car4ICT – Cars enable future information and communication technologies: research investigating vehicles as a main ICT resource; Funding: Toyota InfoTechnologies Center Co. Ltd., Japan

Cooperative Inter-Vehicle Communication: cooperative communication primitives for ITS and protocol design for vehicle safety applications; Funding: Endeavour Research Fellowship, Australia

E2SO – Energy Efficient Management and Self-organized Operation in Sensor Networks: tracking of bats in their natural environment using sensor networking technology; key focus is on energy efficient communication of extremely lightweight sensor nodes (2g including battery); Funding: DFG (Deutsche Forschungsgemeinschaft)

Next Generation Real-Time Ethernet Networks for Industrial Applications: future reliable industrial networks based on the next generation of Ethernet, results from the IEEE 802.1 Time Sensitive Networking (TSN) and Interworking (IWK) working groups; Funding: SIEMENS AG

Smart Communications for Intelligent Transportation Systems: smart communication primitives for ITS; channel modeling and protocol design for multi-service applications; Funding: BIT PhD School

Heterogeneous Vehicular Networking: research how to unify, and make efficient use of, short range wireless radio communication and cellular communication for vehicular networking; collaboration with University of California, Los Angeles (UCLA)

WiME – Wireless Measurement and Experimentation: SDR-based wireless measurement and experimentation framework for wireless networks including IEEE 802.11[a/g/p] and IEEE 802.15.4



**Prof. Dr. rer. nat.
Gregor Engels**

**Datenbank- und
Informationssysteme**

PERSONAL

Sekretariat

Beatrix Wiechers

Administration

Sonja Saage

Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen

M. Sc. Svetlana Arifulina

Dr. rer. nat. Fabian Christ (bis Juni 2014)

M. Sc. Masud Fazal-Baqaie

M. Sc. Holger Fischer

Dr. rer. nat. Silke Geisen

Dr. rer. nat. Christian Gerth (bis August 2014)

M. Sc. Marvin Grieger

Dr. rer. nat. Baris Güldali

M. Sc. Stefan Heindorf

Dipl.-Ing. Marcus Hilbrich (seit Dezember 2014)

M. Sc. Zille Huma

M. Sc. Frederik Möllers (seit April 2014)

Dipl.-Wirt.-Inf. Benjamin Nagel

Dr. rer. nat. Simon Oberthür (seit April 2014)

M. Sc. Mirko Rose

Dr. rer. nat. Stefan Sauer

M. Sc. Sven Schönberg (seit März 2014)

Dr. rer. nat. Gunnar Schomaker (seit September 2014)

M. Sc. Simon Schwichtenberg

M. Sc. Björn Senft (seit März 2014)

Dipl.-Inform. Michael Spijkerman (bis März 2014)

M. Sc. Alexander Teetz (seit September 2014)

Dipl.-Inform. Henning Wachsmuth

M. Sc. Dennis Wolters (geb. Bokermann)

M. Sc. Enes Yigitbas

Technischer Mitarbeiter

Dipl.-Inform. Friedhelm Wegener

PUBLIKATIONEN

Arifulina, S.; Becker, M.; Platenius, M. C.; Walther, S.: SeSAME: Modeling and Analyzing High-Quality Service Compositions. In I. Crnkovic, M. Chechik, P. Grünbacher (eds.): Proceedings of the 29th IEEE/ACM International Conference on Automated Software Engineering (ASE 2014). ACM New York, NY, USA, pp. 839-842 (2014)

Arifulina, S.; Platenius, M. C.; Gerth, C.; Becker, S.; Engels, G.; Schäfer, W.: Configuration of Specification Language and Matching for Services in On-The-Fly Computing. Technical Report, no. tr-ri-14-342. Universität Paderborn (2014)

Arifulina, S.; Platenius, M. C.; Gerth, C.; Becker, S.; Engels, G.; Schäfer, W.: Market-optimized Service Specification and Matching. In X. Franch, A. K. Ghose, G. A. Lewis, S. Bhiri (eds.): Proceedings of the 12th

International Conference on Service Oriented Computing (ICSOC 2014). LNCS, vol. 8831, Springer Berlin/Heidelberg, pp. 543-550 (2014)

Becker, S.; Klatt, B.; Riebisch, M.; Ruhroth, T.; Sauer, S.: Modellbasierte und Modellgetriebene Softwaremodernisierung – Workshop der Arbeitskreise „Modellgetriebene Software-Entwicklung“ (MDA), „Traceability/Evolution“ und „Langlebige Software-Systeme“ (L2S2) der GI-Fachgruppe „Architekturen“ im Rahmen der Konferenz „Modellierung 2014“, Workshop Report. In Proceedings of the 2nd Workshop Modellbasierte und Modellgetriebene Softwaremodernisierung (MMSM 2014). Softwaretechnik-Trends, vol. 34, no. 2, pp. 30-31. GI Bonn (2014)

Becker, S.; Klatt, B.; Riebisch, M.; Ruhroth, T.; Sauer, S. (eds.): Workshop Modellbasierte und Modellgetriebene Softwaremodernisierung (MMSM 2014), Proceedings, Workshop at Modellierung 2014, Vienna, Austria, March 19, 2014. Softwaretechnik-Trends, vol. 34, no. 2, pp. 30-47, GI Bonn (2014)

Brüseke, F.; Wachsmuth, H.; Engels, G.; Becker, S.: PBlaman: Performance Blame Analysis Based on Palladio Contracts. In Concurrency and Computation Practice and Experience, vol. 26, no. 12, pp. 1975-2004. John Wiley & Sons, Ltd. (2014)

Fazal-Baqaie, M.; Gerth, C.; Engels, G.: Breathing Life into Situational Software Engineering Methods. In A. Jedlitschka et al. (eds.): Proceedings of the 15th International Conference of Product Focused Software Development and Process Improvement (PROFES 2014). LNCS, vol. 8892, Springer Berlin/Heidelberg, pp. 281-284 (2014)

Fazal-Baqaie, M.; Sauer, S.; Heuft, T.: Agile Entwicklung mit On- und Offshore-Partnern – Methodenverbesserung in der Praxis. In M. Engstler, E. Hanser, M. Mikusz, G. Herzwurm (eds.): Projektmanagement und Vorgehensmodelle 2014 – Soziale Aspekte und Standardisierung, Proceedings. LNI, vol. P-236, GI Bonn, pp. 59-69 (2014)

Fischer, H.; Riedemann, C.; Daske, L.; Geis, T.; Kluge, O.; Molich, R.; Polkehn, K.: Qualität im Usability Engineering – Stand der Arbeiten am Qualitätsstandard Usability Engineering der German UPA. In: H. Brau et al. (eds.): Jahresband Usability Professionals 2014, German UPA (2014)

Grieger, M.; Fazal-Baqaie, M.; Sauer, S.; Klenke, M.: A Method to Systematically Improve the Effectiveness and Efficiency of the Semi-Automatic Migration of Legacy Systems. In Riedinger, V.; Quante, J.; Borchers, J.; Jelschen, J.; Sauer, S.; Klatt, B.; Ruhroth, T. (eds.): 16. Workshop Software-Reengineering und -Evolution und 6. Workshop „Design for Future“, Proceedings. Softwaretechnik-Trends, vol. 34, no. 2, pp. 77-78, GI Bonn (2014)

Grieger, M.; Sauer, S.; Klenke, M.: Architectural Restructuring by Semi-Automatic Clustering to Facilitate Migration towards a Service-oriented Architecture. In Becker, S.; Klatt, B.; Riebisch, M.; Ruhroth, T.; Sauer,

- S. (eds.): Proceedings of the 2nd Workshop Model-Based and Model-Driven Software Modernization (MMSM). *Softwaretechnik-Trends*, vol. 34, no. 2, pp. 44-45, GI Bonn (2014)
- Hermann, F.; Sauer, S. (eds.): Proceedings of the 13th International Workshop on Graph Transformation and Visual Modeling Techniques (GTVMT 2014), Workshop at ETAPS 2014, Grenoble, France, April 5-6, 2014. *ECEASST 67* (2014)
- Hermann, F.; Sauer, S.: 13th International Workshop on Graph Transformation and Visual Modeling Techniques (GTVMT 2014): Preface. In Proceedings of the 13th International Workshop on Graph Transformation and Visual Modeling Techniques (GTVMT 2014). *ECEASST 67* (2014)
- Huma, Z.; Gerth, C.; Engels, G.: On-the-Fly Computing: Automatic Service Discovery and Composition in Heterogeneous Domains. In *Computer Science – Research and Development*, to appear. Springer Berlin/Heidelberg (2014)
- Klenke, M.; Grieger, M.: Forms2ADF mal anders: Wie aus einer Oracle-Vision Praxis wird. In *DOAG News*, no. 3, pp. 38-42 (2014)
- Pitke, F.; Nagel, B.; Engels, G.; Mendling, J.: Linguistic Consistency of Goal Models. In I. Bider et al. (eds.): *Enterprise, Business-Process and Information Systems Modeling*, Proceedings of the 15th International BPMDS Conference and the 19th International EMMSAD Conference, LNBP, vol. 175, Springer Berlin/Heidelberg, pp. 393-407 (2014)
- Platenius, M. C.; Arifulina, S.; Petric, R.; Schäfer, W.: Matching of Incomplete Service Specifications Exemplified by Privacy Policy Matching. In Proceedings of the 4th International Workshop on Adaptive Services for the Future Internet. Springer (2014)
- Riedinger, V.; Quante, J.; Borchers, J.; Jelschen, J.; Sauer, S.; Klatt, B.; Ruhroth, T. (eds.): Proceedings of 16. Workshop Software-Reengineering und -Evolution und 6. Workshop „Design for Future“, Bad Honnef, Germany, April 28-30, 2014. *Softwaretechnik-Trends*, vol. 34, no. 2, pp. 48-96, GI Bonn (2014)
- Sauer, S.; Bogdan, C.; Forbrüg, P.; Bernhaupt, R.; Winckler, M. (eds.): *Human-Centered Software Engineering – 5th IFIP WG 13.2 International Conference, HCSE 2014*, Paderborn, Germany, September 16-18, 2014, Proceedings. LNCS, vol. 8742, Springer Berlin/Heidelberg (2014)
- Sauer, S.; Wimmer, M.; Genero, M.; Qadeer, S. (eds.): Joint Proceedings of MODELS 2014 Poster Session and the ACM Student Research Competition (SRC), 17th International Conference on Model Driven Engineering Languages and Systems (MODELS 2014), Valencia, Spain, September 28-October 3, 2014. *CEUR Workshop Proceedings*, vol. 1258, CEUR-WS.org (2014)
- Schwichtenberg, S.; Gerth, C.; Engels, G.: RSDL Workbench Results for OAEI 2014. In P. Shvaiko, J. Euzenat, M. Mao, E. Jiménez-Ruiz, J. Li, A. Ngonga (eds.): Proceedings of the 9th International Workshop on Ontology Matching, collocated with the 13th International Semantic Web Conference (ISWC 2014), *CEUR Workshop Proceedings*, vol. 1317, CEUR-WS.org, pp. 155-162 (2014)
- Schwichtenberg, S.; Gerth, C.; Huma, Z.; Engels, G.: Normalizing Heterogeneous Service Description Models with Generated QVT Transformations. In J. Cabot, J. Rubin (eds.): Proceedings of the 10th European Conference on Modelling Foundations and Applications (ECMFA'14). LNCS, vol. 8569, Springer Berlin/Heidelberg, pp. 180-195 (2014)
- Senft, B.; Fischer, H.; Sudbrock, C.: IT-Unterstützung im praktischen Ausbildungsbetrieb der Feuerwehr. In A. Butz, M. Koch, J. Schlichter (eds.): *Mensch & Computer 2014 – Workshopband*. De Gruyter Oldenbourg Berlin, pp. 111-116 (2014)
- Wachsmuth, H.; Trenkmann, M.; Stein, B.; Engels, G.: Modeling Review Argumentation for Robust Sentiment Analysis. In Proceedings of the 25th International Conference on Computational Linguistics (Coling 2014). Dublin City University and Association for Computational Linguistics Dublin, Ireland, pp. 553-564 (2014)
- Wachsmuth, H.; Trenkmann, M.; Stein, B.; Engels, G.; Palakarska, T.: A Review Corpus for Argumentation Analysis. In Alexander Gelbukh (ed.): Proceedings of the 15th International Conference on Computational Linguistics and Intelligent Text Processing (CICLing 2014), Part 2. LNCS, vol. 8404, Springer Berlin/Heidelberg, pp. 115-127 (2014)
- Weskamp, C.; John, T.; Suhl, L.; Kundisch, D.; Teetz, A.; Rose, M.: Towards a Simulation-based Approach for Evaluating Business Models for the Electric Vehicle Market. In Proceedings of the 3rd European Electric Vehicle Congress (EEVC), Brussels, Belgium, <http://www.eevc.eu/proceedings-2014/>; ISSN – 0774-5036 (2014)
- Wolters (geb. Bokermann), D.; Gerth, C.; Engels, G.: Use Your Best Device! Enabling Device Changes at Runtime. In Proceedings of the 12th International Conference on Business Process Management (BPM 2014). LNCS, vol. 8659, Springer Berlin/Heidelberg, pp. 357-365 (2014)
- Yigitbas, E.; Fischer, H.; Kern, T.; Paelke, V.: Model-Based Development of Adaptive UIs for Multi-Channel Self-Service Systems. In S. Sauer et al. (eds.): Proceedings of the 5th International Conference on Human-Centered Software Engineering (HCSE 2014). LNCS, vol. 8742, Springer Berlin/Heidelberg, pp. 267-274 (2014)
- Yigitbas, E.; Fischer, H.; Sauer, S.: Model-based User Interface Development for Adaptive Self-Service Systems. In A. Marcus (ed.): Proceedings of the Third International Conference on Design, User Experience, and Usability (DUXU 2014), Part of the 16th International Conference on Human-Computer Interaction (HCI International 2014), Part 1. LNCS, vol. 8517, Springer Berlin/Heidelberg, pp. 206-213 (2014)
- Yigitbas, E.; Sauer, S.: Flexible & Adaptive UIs for Self-Service Systems. In A. Butz, M. Koch, J. Schlichter (eds.): *Mensch & Computer 2014 – Workshopband*. De Gruyter Oldenbourg Berlin, pp. 167-175 (2014)

PROMOTIONEN

Dr. rer. nat. Frank Brüseke

Dr. rer. nat. Silke Geisen

Dr. rer. nat. Baris Güldali

PREISE UND AUSZEICHNUNGEN

Henning Wachsmuth: Best Presentation Award der CICLing 2014 – 15th International Conference on Intelligent Text Processing and Computational Linguistics, Kathmandu, Nepal, April 2014, für die Veröffentlichung “A Review Corpus for Argumentation Analysis”

WEITERE FUNKTIONEN

G. Engels

Vorstandsvorsitzender des s-lab – Software Quality Lab

Vorstand des C-LAB

Mitglied im Steuerungskreis des Software Innovation Campus Paderborn (SICP)

Praktikumsbeauftragter des Instituts für Informatik

Mitglied des Vorstands der International Graduate School of Dynamic Intelligent Systems

Vertreter der Universität Paderborn im Fakultätentag Informatik

Sprecher des Paderborner Forums „Industrie trifft Informatik“

Mitglied des Leitungskreises der Initiative „Paderborn ist Informatik“

Sprecher des NRW-Fortschrittskollegs: Gestaltung von flexiblen Arbeitswelten – Menschen-zentrierte Nutzung von Cyber-Physical Systems in Industrie 4.0

Mitglied des Vorstands von InnoZent OWL e.V.

Mitglied im Coordination Board des DFG-Schwerpunktprogramms „Design for Future – Managed Software Evolution“

Stellv. Sprecher des Leitungsgremiums des Fachbereichs Softwaretechnik der Gesellschaft für Informatik e.V.

Mitglied des Leitungsgremiums der Fachgruppe Architekturen der Gesellschaft für Informatik e.V.

Mitglied des Leitungsgremiums des Querschnitts-fachausschusses Modellierung der Gesellschaft für Informatik e.V.

Gutachter der Akkreditierungsagentur für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften und der Informatik (ASIIN)

Gutachter der niederländischen Akkreditierungsagentur Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie (NVAO)

Mitglied im wissenschaftlichen Beirat des Oldenbourg Verlags, München

Mitglied im Editorial Board der Zeitschrift *Software and Systems Modeling*, Springer Verlag, Berlin/Heidelberg

Vorsitzender des Steering Committee der International Conference on Model Driven Engineering Languages and Systems (MODELS)

Mitglied im Steering Committee der International Conference on Graph Transformations (ICGT)

Mitglied im Steering Committee der Konferenzreihe *Software Technologies: Applications and Foundations (STAF)*

Mitglied des Aufsichtsrats der S&N AG, Paderborn

Mitglied des Programmkomitees der folgenden Tagungen:

- ECMFA 2014, European Conference on Modelling Foundations and Applications, York, UK
- GREENS 2014, 3rd International Workshop on Green and Sustainable Software, co-located with ICSE 2014, Hyderabad, India
- GT-VMT 2014, 13th International Workshop on Graph Transformation and Visual Modeling Techniques, co-located with ETAPS 2014, Grenoble, France
- ICGT 2014, 7th International Conference on Graph Transformation, York, UK
- ICMT 2014, 7th International Conference on Model Transformation, York, UK
- MKWI 2014, Multikonferenz Wirtschaftsinformatik, Paderborn, Germany
- Modellierung 2014, Vienna, Austria
- MODELS 2014, ACM/IEEE 17th International Conference on Model Driven Engineering Languages and Systems, Valencia, Spain
- SAeroCon 2014, First Workshop on Software Architecture Erosion and Architectural Consistency, co-located with WICSA 2014, Sydney, Australia
- SE 2014, Konferenz Software Engineering 2014, Kiel, Germany
- SEDS 2014, Software Engineering – Doktorandensymposium 2014, Kiel, Germany
- seit 2014, Software Engineering – Technologietransferprogramm 2014, Kiel, Germany
- VL/HCC 2014, IEEE Symposium on Visual Languages and Human-Centric Computing, Melbourne, Australia

F. Christ

Vice President Apache Stanbol und Mitglied der Apache Software Foundation, Chair des Apache Stanbol Project Management Committee

M. Fazal-Baqaie

Mitglied des Leitungsgremiums der GI-Fachgruppe Vorgehensmodelle für die betriebliche Anwendungsentwicklung (WI-VM) der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI)

H. Fischer

Mitglied des Leitungsgremiums der GI-Fachgruppe

Software-Ergonomie (SW-ERGO) im Fachbereich Mensch-Computer Interaktion (MCI) der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI)

Vize-Präsident des Berufsverbandes Deutscher Usability und User Experience Professionals (German UPA e.V.)

Gründungsmitglied des International Usability and User Experience Qualification Board e.V. (UXQB)

Mitglied des Arbeitskreises Qualitätsstandards im Berufsverband Deutscher Usability und User Experience Professionals (German UPA e.V.)

Publicity Chair der 5th International Conference on Human-Centered Software Engineering (HCSE 2014), Paderborn, Germany

Mitglied im Programmkomitee der Tagungen:

- Workshop Blended Interaction – neue Techniken für Interaktive Displays in kollaborativen Szenarien, im Rahmen der Mensch & Computer 2014, Munich, Germany
- Usability Challenge 2014, studentischer Wettbewerb der GI-Fachgruppe SW-ERGO der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI)

C. Gerth

Mitglied des Programmkomitees der folgenden Tagungen:

- BPM 2014, 12th International Conference on Business Process Management, Eindhoven, The Netherlands
- BM-FA'14, 6th Workshop on Behavioural Modelling – Foundations and Applications, in collaboration with ECMFA'14, York, UK
- CVSM2014, International Workshop on Comparison and Versioning of Software Models, Kiel, Germany

B. Güldali

Stellvertretender Sprecher des GI-Arbeitskreises Testen von objektorientierten Programmen/Modellbasiertes Testen (TOOP/MBT) der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI)

Gutachter der österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft FFG

Mitglied des Programmkomitees der folgenden Tagungen:

- UCAAT – ETSI User Conference on Advanced Automated Testing 2014, Munich, Germany
- OOP – Object Oriented Programming 2014, Munich, Germany
- JAMAICA – The Second Workshop on Joining Academia and Industry Contributions to Test Automation and Model-based Testing 2014, co-located with ISSA 2014, San Jose, California, USA

Gutachter der Zeitschrift „Software Testing, Verification and Reliability“

B. Nagel

Mitglied im Prüfungsausschuss Wirtschaftsinformatik

S. Sauer

Geschäftsführer des s-lab – Software Quality Lab

Mitglied im Steuerungskreis des Software Innovation Campus Paderborn (SICP)

Sprecher des GI-Arbeitskreises „Langlebige Softwaresysteme“ der Gesellschaft für Informatik e.V.

Mitglied und Sekretär der IFIP Working Group 13.2: Methodologies for User-Centered Systems Design

Mitglied im Lenkungsausschuss des zdi-Schülerlabors „coolMINT.paderborn“ der Universität Paderborn und des Heinz Nixdorf MuseumsForums

Mitglied im Steuerungskreis des zdi-Zentrums „FIT. Paderborn“ – Forum Intelligente Technische Systeme

Vertreter des s-lab – Software Quality Lab im Leitungskreis der Initiative „Paderborn ist Informatik“

General Chair der 5th International Conference on Human-Centered Software Engineering (HCSE 2014), IFIP Working Conference, Paderborn, Germany

Poster Chair der ACM/IEEE 17th International Conference on Model Driven Engineering Languages and Systems (MODELS 2014), Valencia, Spain

Organisator der folgenden Workshops:

- 6. Workshop Design for Future (DFF 2014), Workshop des GI-Arbeitskreises Langlebige Softwaresysteme (L2S2), gemeinsam mit dem 16. Workshop Software-Reengineering (WSR 2014), Bad Honnef, Germany
- 13th International Workshop on Graph Transformation and Visual Modeling Techniques (GT-VMT 2014), Workshop der European Joint Conferences on Theory and Practice of Software (ETAPS 2014), Grenoble, France
- 2. Workshop Modellbasierte und Modellgetriebene Softwaremodernisierung (MMSM 2014), Workshop der GI-Arbeitskreise „Modellgetriebene Software-Entwicklung“ (MDA), „Traceability/Evolution“ und „Langlebige Software-Systeme“ (L2S2), im Rahmen der Konferenz „Modellierung 2014“, Vienna, Austria

Mitglied des Programmkomitees der folgenden Tagungen:

- DFF 2013, 6. Workshop Design for Future – Langlebige Softwaresysteme, Bad Honnef, Germany
- GT-VMT 2014, 13th International Workshop on Graph Transformation and Visual Modeling Techniques, Grenoble, Frankreich
- HCSE 2014, 5th International Conference on Human-Centered Software Engineering, Paderborn, Germany
- MMSM 2014, 2. Workshop Modellbasierte und Modellgetriebene Softwaremodernisierung, Vienna, Austria
- MODELS 2014, ACM/IEEE 17th International Conference on Model Driven Engineering Languages and Systems, Posters Selection Committee, Valencia, Spain
- VL/HCC 2014, IEEE Symposium on Visual Languages and Human-Centric Computing, Melbourne, Australia

Gutachter der Zeitschrift „Advances in Software Engineering“

Gutachter des 6th ACM SIGCHI Symposium on Engineering Interactive Computing Systems (EICS 2014), Rome, Italy

H. Wachsmuth

Mitglied des Programmkomitees der folgenden Tagung:
TIR 2014, 11th International Workshop on Text-based Information Retrieval, Vienna, Austria

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

AACC – Entwicklung eines Werkzeugs zur automatisierten Überführung von Anwendungssoftware-Komponenten in eine Cloud-Computing-Umgebung (in Kooperation mit S&N AG; BMWi ZIM)

AFAIQ – Entwicklung eines Werkzeugs zur automatisierten Akquisition, Filterung und Analyse von Internet-Quellen (in Kooperation mit S&N AG; BMWi ZIM)

ArguAna – Argumentationsanalyse im Customer Opinion Mining (in Kooperation mit Bauhaus-Universität Weimar, Resolto Informatik GmbH; BMBF)

Bonus Point A – Entwicklung und Demonstration eines Algorithmus zur Ortsbestimmung mittels Smartphone beim Fujitsu Forum 2014 (in Kooperation mit Fujitsu Technology Solutions GmbH)

DFG-Sonderforschungsbereich „On-The-Fly Computing“ (SFB 901), Teilprojekt B1 – Parametrisierte Service-Spezifikationen (DFG)

eBusiness-Lotse Ostwestfalen-Lippe – Infobüro für Unternehmen (in Kooperation mit InnoZent OWL e.V.; BMWi Mittelstand Digital)

Energyzuse – Nutzerorientierte Energie-Effizienzsysteme (in Kooperation mit Brockbals GmbH, BMBF Spitzencluster it's OWL Transferprojekt)

Fortschrittsskolleg „Gestaltung von flexiblen Arbeitswelten – Menschen-zentrierte Nutzung von Cyber-Physical Systems in Industrie 4.0“ (in Kooperation mit Universität Bielefeld, begleitet durch Spitzencluster it's OWL, Technologieberatungsstelle beim DGB NRW e.V., IG Metall NRW, Energie Impuls OWL e.V.; MIWF NRW)

Gold for Experts – Professional Education Services im Rahmen des Atos Learning Management System (in Kooperation mit Atos International, IfM Education and Consultancy Services Ltd./University of Cambridge (UK))

KoMoS – Konzeption modellbasierter Benutzerschnittstellen für verteilte Selbstbedienungssysteme (in Kooperation mit Wincor Nixdorf International GmbH; BMBF Spitzencluster it's owl)

MMP – Entwicklungsmethodik für Management-Komponenten von Server-Systemen (in Kooperation mit Fujitsu Technology Solutions GmbH)

MoSAiC – Model-Integrating Self-Adaptive Components (in Kooperation mit Universität Koblenz-Landau; DFG)

PCE Cloud – Phoenix Contact Electronics Cloud (in Kooperation mit Phoenix Contact Electronics GmbH)

Projektidee K (in Kooperation mit KW-Software GmbH, Phoenix Contact GmbH & Co. KG)

QMSE – Qualitätsmanagement in der Softwareentwicklung (in Kooperation mit S&N AG, GEFA Gesellschaft für Absatzfinanzierung mbH)

SAM – Entwicklung eines Softwarewerkzeuges für die automatisierte Migration komplexer IT-Systemlösungen (in Kooperation mit TEAM GmbH; BMWi ZIM)

SeCoMo – Entwicklung eines Kommunikationsmoduls in Hard- und Software für Sensoren und Aktoren in Hausautomationssystemen zum Schutz vor Manipulation und Verkehrsdatenanalyse (in Kooperation mit ies GmbH, Universität des Saarlandes (Prof. Dr. Christoph Sorge); BMWi ZIM)

SFC – Securing the Financial Cloud (in Kooperation mit Wincor Nixdorf International GmbH, achelos GmbH, arvato business support GmbH, Escript GmbH, Janz IT AG, Utimaco Safeware AG, Universität des Saarlandes (Prof. Dr. Christoph Sorge), Technische Universität Chemnitz (Prof. Dr.-Ing. Steffen Becker); BMBF)

SiMAS – Entwicklung einer situativen Methode für die Spezifikation und Entwicklung in agilen Softwareentwicklungsprojekten (in Kooperation mit Mettenmeier GmbH)

SMART EM – Domänenübergreifende Simulation von Marktmodellen für eine effektive Elektromobilitätsinfrastruktur (in Kooperation mit Morpho Cards GmbH, Orga Systems GmbH, Westfalen Weser Netz GmbH, UNITY AG; EU EFRE/NRW Ziel2)

TASQ – Entwicklung von integrierten Software-Tools für die Analyse, Spezifikation und Qualifizierung großer, verteilter, sicherheitskritischer IT-Systeme (in Kooperation mit HJP Consulting GmbH; BMWi ZIM)

WinREM – Wincor Nixdorf Requirements Engineering Method 2.0 (in Kooperation mit Wincor Nixdorf International GmbH)

ZenMEM – Kompetenzzentrum „Musik – Edition – Medien“ (in Kooperation mit Hochschule für Musik Detmold, Hochschule Ostwestfalen-Lippe; BMBF)

UNTERNEHMENSGRÜNDUNGEN

Dr. Fabian Christ und Benjamin Nagel haben im August 2014 die verlinked GmbH mit Sitz in Paderborn gegründet. Als professioneller Dienstleister entwickelt die verlinked GmbH hochskalierbare Cloud-Plattformen zur globalen Echtzeit-Kommunikation von Maschinen zu Maschinen (M2M). Zu den Leistungen des Software-Unternehmens gehören die Erstellung tragfähiger Konzepte für innovative M2M-Lösungen, die Entwicklung hochqualitativer Software für langlebige M2M-Systeme sowie die Integration passgenauer Software-Lösungen mit bestehenden Systemen.



Jun.-Prof. Dr.-Ing.
Heiko Hamann

Swarm Robotics

PERSONAL

Sekretariat

Beatrix Wiechers

Wissenschaftliche Mitarbeiterin

MSc Hongli Ding

PUBLIKATIONEN

Valentini, G.; Hamann, H.; Dorigo, M.: Self-Organized Collective Decision Making: The Weighted Voter Model, 13th Int. Conf. on Autonomous Agents and Multi-agent Systems (AAMAS 2014), Paris, France, Lomuscio, A.; Scerri, P.; Bazzan, A.; Huhns, M. (eds.), pp. 45-52, ACM, 2014

Hamann, H.; Valentini, G.; Khaluf, Y.; Dorigo, M.: Derivation of a Micro-Macro Link for Collective Decision-Making Systems: Uncover Network Features Based on Drift Measurements, 13th Intern. Conf. on Parallel Problem Solving from Nature (PPSN 2014), Ljubljana, Slovenia, Bartz-Beielstein, T. et al. (eds.), LNCS 8672, pp. 181-190, Springer, 2014

Hamann, H.: Evolving Prediction Machines: Collective Behaviors Based on Minimal Surprisal, Genetic and Evolutionary Computation Conference (GECCO 2014), Vancouver, Canada, Igel, C. (ed.), pp. 31-32, ACM, 2014

Khaluf, Y.; Birattari, M.; Hamann, H.: A Swarm Robotics Approach to Task Allocation Under Soft Deadlines and Negligible Switching Costs, Simulation of Adaptive Behavior (SAB 2014), Castellon, Spain, del Pobil, A.; Chinellato, E.; Martinez-Martin, E.; Hallam, J.; Cervera, E.; Morales, A. (eds.), pp. 270-279, LNCS 8575, Springer, 2014

Hamann, H.: Evolution of Collective Behaviors by Minimizing Surprise, 14th Int. Conf. on the Synthesis and Simulation of Living Systems (ALIFE 2014), New York, USA, Sayama, H.; Rieffel, J.; Risi, S.; Doursat, R.; Lipson, H. (eds.), pp. 344-351, MIT Press, 2014

Hamann, H.; Valentini, G.: Swarm in a fly bottle: Feedback-based Analysis of Self-organizing Temporary Lock-ins, Ninth Int. Conf. on Swarm Intelligence (ANTS 2014), Brussels, Belgium, Dorigo, M.; Birattari, M.; Garnier, S.; Hamann, H.; Montes de Oca, M.; Solnon, C.; Stütze, T. (eds.), LNCS 8667, pp. 170-181, Springer, 2014

Ding, H.; Hamann, H.: Sorting in Swarm Robots Using Communication-Based Cluster Size Estimation, Ninth Int. Conf. on Swarm Intelligence (ANTS 2014), Brussels, Belgium, Dorigo, M.; Birattari, M.; Garnier, S.; Hamann, H.; Montes de Oca, M.; Solnon, C.; Stütze, T. (eds.), LNCS 8667, pp. 262-269, Springer, 2014

Karsai, I.; Schmickl, T.; Hamann, H.; Hilbun, A.: The common stomach: Organizing task allocation in wasp societies, Symposium on Biomathematics and Ecology: Education and Research, Claremont, CA, USA, 2014

Hamann, H.; Schmickl, T.; Crailsheim, K.: Analysis of Swarm Behaviors Based on an Inversion of the Fluctuation Theorem, *Artificial Life*, 20(1):77-93, 2014

PREISE UND AUSZEICHNUNGEN

Nominierung für Best Paper Award auf der Ninth Int. Conf. on Swarm Intelligence (ANTS 2014)

WEITERE FUNKTIONEN

Mitglied folgender Programmkomitees:

GECCO 2014 – Genetic and Evolutionary Computation Conference

ALIFE 2014 – Int. Conf. on the Synthesis and Simulation of Living Systems

EvoStar 2014 – European Conf. on Bio-Inspired Computation

ANTS 2014 – Int. Conf. on Swarm Intelligence

TAROS 2014 – Towards Autonomous Robotics Systems

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

flora robotica – Societies of Symbiotic Robot-Plant Bio-Hybrids as Social Architectural Artifacts, EU H2020 FET Integrated Project

DFG SFB 901 On-The-Fly Computing, Teilprojekt B1 – Parametrisierte Service-Spezifikationen



**Prof. Dr. rer. nat.
Eyke Hüllermeier**

Intelligente Systeme

PERSONAL

Sekretariat

Elisabeth Lengeling (seit 04/2014, Vertretung)

Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen

Dr. Robert Busa-Fekete (seit 07/2014)

M. Sc. Sascha Henzgen (seit 04/2014)

Dipl.-Inform. Adil Paul (seit 07/2014)

Dr. rer. nat. Robin Senge (seit 04/2014)

M. Sc. Ammar Shaker (seit 04/2014)

Externe Doktoranden

M. Sc. Amira Abdel-Aziz

Dipl.-Math. Michael Bräuning

Dipl.-Inf. Dirk Schäfer

Technischer Mitarbeiter

Dipl.-Ing. Dipl.-Inform. Bodo Blume (seit 04/2014)

PUBLIKATIONEN

Shaker, A.; Hüllermeier, E.: Survival analysis on data streams: Analyzing temporal events in dynamically changing environments. *Applied Mathematics and Computer Science* 24(1): pp. 199-212, 2014

Hoffmann, F.; Hüllermeier, E.; Kroll, A.: Ausgewählte Beiträge des GMA-Fachausschusses 5.14 „Computational Intelligence“. *Automatisierungstechnik* 62(10): pp. 685-686, 2014

Calders, T.; Esposito, F.; Hüllermeier, E.; Meo, R.: Guest editors' introduction: special issue of the ECML/PKDD 2014 journal track. *Data Min. Knowl. Discov.* 28(5-6): pp. 1129-1133, 2014

Henzgen, S.; Strickert, M.; Hüllermeier, E.: Visualization of evolving fuzzy rule-based systems. *Evolving Systems* 5(3): pp. 175-191, 2014

Hüllermeier, E.: Learning from imprecise and fuzzy observations: Data disambiguation through generalized loss minimization. *Int. J. Approx. Reasoning* 55(7): pp. 1519-1534, 2014

Hüllermeier, E.: Rejoinder on „Learning from imprecise and fuzzy observations: Data disambiguation through generalized loss minimization“. *Int. J. Approx. Reasoning* 55(7): pp. 1609-1613, 2014

Strickert, M.; Bunte, K.; Schleif, F.-M.; Hüllermeier, E.: Correlation-based embedding of pairwise score data. *Neurocomputing* 141: pp. 97-109, 2014

Senge, R.; Bösner, S.; Dembczynski, K.; Haasenritter, J.; Hirsch, O.; Donner-Banzhoff, N.; Hüllermeier, E.: Reliable classification: Learning classifiers that distinguish aleatoric and epistemic uncertainty. *Information Sciences* 255: pp. 16-29, 2014

Mernberger, M.; Moog, M.; Stork, S.; Zauner, S.; Maier, U.G.; Hüllermeier, E.: Protein Sub-Cellular Localization Prediction for Special compartments via Optimized Time Series Distances. *J. Bioinformatics and Computational Biology* 12(1), 2014

Calders, T.; Esposito, F.; Hüllermeier, E.; Meo, R.: Guest Editors' introduction: special issue of the ECML/PKDD 2014 journal track. *Machine Learning* 97(1-2): pp. 1-3, 2014

Busa-Fekete, R.; Szörényi, B.; Weng, P.; Cheng, W.; Hüllermeier, E.: Preference-based reinforcement learning: evolutionary direct policy search using a preference-based racing algorithm. *Machine Learning* 97(3): pp. 327-351, 2014

Montañés, E.; Senge, R.; Barranquero, J.; Quevedo, J.R.; Del Coz, J.J.; Hüllermeier, E.: Dependent binary relevance models for multi-label classification. *Pattern Recognition* 47(3): pp. 1494-1508, 2014

Krempel, G.; Zliobaite, I.; Brzezinski, D.; Hüllermeier, E.; Last, M.; Lemaire, V.; Noack, T.; Shaker, A.; Sievi, S.; Spiliopoulou, M.; Stefanowski, J.: Open challenges for data stream mining research. *SIGKDD Explorations* 16(1): pp. 1-10, 2014

Krotzky, T.; Fober, T.; Hüllermeier, E.; Klebe, G.: Ex-

tended Graph-Based Models for Enhanced Similarity Search in Cavbase. *IEEE/ACM Trans. Comput. Biology Bioinform.* 11(5): pp. 878-890, 2014

Stock, M.; Fober, T.; Hüllermeier, E.; Glinca, S.; Klebe, G.; Pahikkala, T.; Airola, A.; De Baets, B.; Waegeman, W.: Identification of Functionally Related Enzymes by Learning-to-Rank Methods. *IEEE/ACM Trans. Comput. Biology Bioinform.* 11(6): pp. 1157-1169, 2014

Busa-Fekete, R.; Szörényi, B.; Hüllermeier, E.: PAC Rank Elicitation through Adaptive Sampling of Stochastic Pairwise Preferences. *Proc. AAAI 2014*: pp. 1701-1707, Quebec, Canada

Busa-Fekete, R.; Hüllermeier, E.: A Survey of Preference-Based Online Learning with Bandit Algorithms. *Proc. Int. Conf. on Algorithmic Learning Theory (ALT) 2014*: pp. 18-39, Bled, Slovenia

Henzgen, S.; Hüllermeier, E.: Mining Rank Data. *Proc. Discovery Science 2014*: pp. 123-134, Bled, Slovenia

Fallah Tehrani, A.; Strickert, M.; Hüllermeier, E.: The Choquet kernel for monotone data. *Proc. ESANN 2014*, Bruges, Belgium

Abdel-Aziz, A.; Strickert, M.; Hüllermeier, E.: Learning Solution Similarity in Preference-Based CBR. *Proc. Int. Conf. Case-Based Reasoning (ICCBR) 2014*: pp. 17-31, Cork, Ireland

Busa-Fekete, R.; Hüllermeier, E.; Szörényi, B.: Preference-Based Rank Elicitation using Statistical Models: The Case of Mallows. *Proc. Int. Conf. on Machine Learning (ICML) 2014*: pp. 1071-1079, Beijing, China

Schäfer, D.; Hüllermeier, E.: Dyad Ranking Using a Bilinear Plackett-Luce Model. *Proc. Lernen – Wissensentdeckung – Adaptivität (LWA) 2014*: pp. 32-33, Aachen, Germany

Calders, T.; Esposito, F.; Hüllermeier, E.; Meo, R. (Eds.): *Machine Learning and Knowledge Discovery in Databases – European Conference, ECML PKDD 2014*, Nancy, France, September 15-19, 2014. *Proceedings, Parts I-III. Lecture Notes in Computer Science* 8724/8725/8726, Springer 2014

Fürnkranz, J.; Hüllermeier, E.; Cynthia Rudin; Roman Slowinski; Scott Sanner: Preference Learning (Dagstuhl Seminar 14101). *Dagstuhl Reports* 4(3): pp. 1-27, 2014

PROMOTIONEN

Dr. rer. nat. Ali Fallah Tehrani (Uni Marburg)

Dr. rer. nat. Robin Senge (Uni Marburg)

WEITERE FUNKTIONEN

Co-Editor-in-Chief der Zeitschrift *Fuzzy Sets and Systems* (Elsevier)

Editorial Board Member der Zeitschriften *Machine Learning* (Springer, action editor), *IEEE Transactions on Fuzzy Systems*, *International Journal of Approximate Reasoning* (Elsevier), *Advances in Data Analysis and Classification* (Springer, associate editor), *Evolving Systems* (Springer, associate editor) sowie 15 weiterer Journale

PC Co-Chair der Konferenz ECML/PKDD–2014, European Conference on Machine Learning and Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases, Nancy, September 2014

Mitorganisator des Dagstuhl Seminars „Preference Learning“

Mitglied im Programmkomitee der Konferenzen Int. Conf. on Machine Learning (ICML 2014, Beijing, China), Int. Conf. on Neural Information Processing Systems (NIPS 2014, Montreal, Kanada), Pacific-Asia Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (PAKDD 2014, Tainan, Taiwan)

Gutachter für Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), The Netherlands Organisation for Scientific Research (NWO), The Royal Society of New Zealand (Marsden Fund)

Vorsitzender der IEEE CIS Task Force on Machine Learning

Mitglied im IEEE CIS Fuzzy Systems Technical Committee, IEEE-CIS Emerging Technologies Technical Committee

Leiter der Arbeitsgruppe „Learning and Data Mining“ in der EUSFLAT (European Society for Fuzzy Logic and Technology)

Stellvertr. Vorsitzender des GMA Ausschuss „Computational Intelligence“ (VDI/VDE Gesellschaft für Mess- und Automatisierungstechnik, Fachausschuss 5.14)

Scientific Advisor der Iranischen Gesellschaft für Fuzzy Sets and Systems (IFSS)

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

Reinforcement Learning with Qualitative Feedback (DFG-Projekt im Rahmen des Schwerpunktprogramms Autonomes Lernen, 2012-2015)

Data-Driven Design of Evolving Fuzzy Systems: Enhancing Interpretability, Reliability, and User-Interaction (DFG-Projekt, 2010-2014)

Präferenzbasiertes CBR: Modellieren, Lernen und Verarbeiten von Erfahrungswissen im Case-Based Reasoning auf der Grundlage präferenzbasierter Methoden (DFG-Projekt, 2010-2015)



**Prof. Dr. rer. nat.
Holger Karl**

Rechnernetze

PERSONAL

Sekretariat
Tanja Bürger

Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen
M. Sc. Sébastien Aurox

M. Sc. Frederic Beister
M. Sc. Martin Dräxler
Dipl.-Inform. Matthias Keller
M. Sc. Sevil Mehraghdam
M. Sc. Arne Schwabe
M. Sc. Philip Wette

Technischer Mitarbeiter

Bodo Blume

PUBLIKATIONEN

Künsemöller, J., Karl, H.: A Game-Theoretic Approach to the Financial Benefits of Infrastructure-as-a-Service. In Future Generation Computer Systems, 2014, pp. 44-5

Beister, F., Dräxler, M., Aelken, J., Karl, H.: Power model design for ICT systems – A generic approach. Computer Communications vol. 50, 2014, pp. 77-85

Keller, M., Robbert, C., Karl, H.: Template Embedding: Using Application Architecture to Allocate Resources in Distributed Clouds. 7th International Conference on Utility and Cloud Computing, UCC, 2014

Schwabe, A., Karl, H.: Using MAC addresses as efficient routing labels in data centers. Proceedings of the third workshop on Hot topics in software defined networking, HotSDN 2014

Dräxler, M., Dreimann, P., Karl, H.: Anticipatory Power Cycling of Mobile Network Equipment for High Demand Multimedia Traffic. IEEE Online Conference on Green Communications, IEEE Online GreenComm'14

Blanckenstein, J., Karl, H.: Energy-Efficient Clock Synchronization using Wake-up Receivers. 22nd International Conference on Software, Telecommunications and Computer Networks, SoftCOM 2014

Künsemöller, J., Brangewitz, S., Karl, H., Haake, C.-J.: Provider Competition Infrastructure-as-a-Service. IEEE SCC 2014, pp. 203-210

Beister, F., Karl, H.: Predicting mobile video inter-download times with Hidden Markov Models. 7th IEEE International Workshop on Selected Topics in Wireless and Mobile computing STWiMob, 2014

Beister, F.: Analyzing user video download behavior with clustering and Hidden Markov Models. 1st KuVS Workshop on Anticipatory Networks, 2014

Dräxler, M., Karl, H.: SmarterPhones: Anticipatory Download Scheduling for Segmented Wireless Video Streaming. 1st KuVS Workshop on Anticipatory Networks, 2014

Mehraghdam, S., Keller, M., Karl, H.: Specifying and Placing Chains of Virtual Network Functions. IEEE 3rd International Conference on Cloud Networking, CloudNet, 2014

Aurox, S., Karl, H.: „Flow processing-aware Controller Placement in Wireless DenseNets“, Proceedings of the 25th IEEE International Symposium on Personal, Indoor and Mobile Radio Communications, PIMRC, 2014

Wette, P., Dräxler, M., Schwabe, A., Wallaschek, F., Hassan Zahraee, M., Karl, H.: MaxiNet: Distributed Emulation of Software-Defined Networks. IFIP Networking 2014 Conference, Networking 2014

P. Wette, H. Karl: „Using Application Layer Knowledge in Routing and Wavelength Assignment Algorithms“. Proceedings of the IEEE International Conference on Communications 2014

Keller, M., Karl, H.: Response Time-Optimized Distributed Cloud Resource Allocation. Proceedings of the 2014 ACM SIGCOMM workshop on Distributed cloud computing

Dräxler, M., Karl, H.: Feasibility of Base Station Coordination and Dynamic Backhaul Network Configuration in Backhaul Networks with Limited Capacity in European Wireless 2014

Herlich, M., Karl, H.: „Analytic Quantification of Outage Probability and Radiated Power of Cooperative Base Stations,“ in Proceedings of the International Workshop on Wireless Networks: Communication, Cooperation and Competition (WNC3), 2014

PROMOTIONEN

Dr. rer. nat. Matthias Herlich

Dr. rer. nat. Jörn Künsemöller

Dr. rer. nat. Rana Azeem Muhammad Khan

WEITERE FUNKTIONEN

Stellvertretender Institutsleiter des „Instituts für Informatik“

Leiter der Informatik Rechner Betriebsgruppe

Vorsitzender des Vorstandes des PC²

Vorsitzender des Promotionsausschuss Informatik

Vorsitzender der IMT Kommission

Mitglied der „International Graduate School on Intelligent Systems“

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

NetIDE An integrated development environment for portable network applications: Fördergeber EU

CROWD Connectivity management for eneRgy Optimised Wireless Dense networks: Fördergeber EU

Projekt GreenTouch BCG2 – Beyond Cellular Green Generation: gefördert durch Green Touch Consortium, Amsterdam Niederlande

SFB 901 „On-the-Fly Computing“: gefördert durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft – Teilprojekt A2: Realizing and Optimizing Overlays over physical networks

Projekt Communicate Green (ComGreen), Teil des IT2Green-Programms des BMWi



**Prof. Dr.-Ing.
Reinhard Keil**

Kontextuelle Informatik

PERSONAL

Sekretariat

Carmen Buschmeyer
Cornelia Wiederhold

Wissenschaftliche Mitarbeiter

Dipl.-Inform. Marcel Jakoblew
Dipl.-Inform. Andreas Oberhoff
Dipl.-Wirt.-Inf. Christian Schild
Dr. rer. nat. Harald Selke
Dipl.-Inform. Felix Winkelkemper

PUBLIKATIONEN

Jakoblew, M.; Keil, R.; Winkelkemper, F.: Forschendes Lernen durch semantisches Positionieren. In: Forbrig, P.; Magenheim, J. (Hrsg.) Proceedings der HDI 2014, Universität Rostock, 2014, S. 74-84

Keil, R.: Wissensintegrationsprozesse und verteilte Wissensorganisation. In: Keller, St. A.; Schneider, R.; Volk, B. (Hrsg.) Wissensorganisation und -repräsentation mit digitalen Technologien, De Gruyter Saur, Berlin, 2014, S. 162-179

Keil, R.; Schild, Ch.: Hypothesen geleitete Gestaltung von Benutzungsoberflächen. In: Butz, A.; Schlichter, J. (Hrsg.) Mensch und Computer 2014 – Tagungsband, Band 2014, De Gruyter Oldenbourg, 2014, S. 265-274

Keil, R.; Selke, H. (Hrsg.) 20 Jahre Lernen mit dem World Wide Web – Technik und Bildung im Dialog. Heinz Nixdorf Institut, HNI-Verlagsschriftenreihe, Band 330, Paderborn, 2014

Keil, R.; Selke, H.: Innovationspotenziale für E-Learning: Vom Bildschirmtext zu Web 2.0. In: Keil, R.; Selke, H. (Hrsg.) 20 Jahre Lernen mit dem World Wide Web – Technik und Bildung im Dialog, Heinz Nixdorf Institut, HNI-Verlagsschriftenreihe, Band 330, Paderborn, 2014

Keil, R.; Selke, H.: Virtuelle Wissensräume – Von der Präsentation von Inhalten zu virtuellen Lernstätten. In: Keil, R.; Selke, H. (Hrsg.) 20 Jahre Lernen mit dem World Wide Web – Technik und Bildung im Dialog, Heinz Nixdorf Institut, HNI-Verlagsschriftenreihe, Band 330, Paderborn, 2014

Keil, R.; Selke, H.; Winkelkemper, F.: Zwanzig Jahre Lernen mit dem World Wide Web. In: Trahasch, St.; Plötzner, R.; Schneider, G.; Gayer, C.; Sassiati, D.; Wöhrle, N. (Hrsg.) DeLFI 2014 – Die 12. e-Learning Fachtagung Informatik der Gesellschaft für Informatik e.V., Lecture Notes in Informatics (LNI), S. 51-60

Winkelkemper, F.; Keil, R.: Zwischen Design und

Flexibilität – Zur Ergonomie des Flat Design. In: Butz, A.; Schlichter, J. (Hrsg.) Mensch und Computer 2014 – Tagungsband, Band 2014, Oldenbourg Verlag, S. 255-264

Winkelkemper, F.; Oberhoff, A.: WebArena – Räumliche Strukturen für die Lernorte der Zukunft. In: Keil, R.; Selke, H. (Hrsg.) 20 Jahre Lernen mit dem World Wide Web – Technik und Bildung im Dialog, Heinz Nixdorf Institut, HNI-Verlagsschriftenreihe, Band 330, Paderborn, 2014

PREISE UND AUSZEICHNUNGEN

E-Learning Award 2014

Auszeichnung des für das Projekt „LARS – Lernen auf Reisen“ entwickelten MokoDesk mit dem E-Learning Award 2014 in der Kategorie „Learning Communities“

WEITERE FUNKTIONEN

Wissenschaftlicher Beirat der „Forschungs- und Beratungsstelle Arbeitswelt (FORBA)“, Wien (seit 2000)

Mitglied des Beirats „Lernstatt Paderborn“ (seit 2005)

Mitglied im Programmkomitee „DeLFI – Deutsche eLearning Fachtagung Informatik“

Mitglied im Programmkomitee „HDI – Hochschuldidaktik der Informatik“

Mitglied im Programmkomitee „M&C – Mensch und Computer“

Mitglied im Programmkomitee „GMW-Jahrestagung“

UNTERNEHMENSGRÜNDUNGEN

coactum GmbH

Die coactum GmbH entwickelt Software-Lösungen für kooperatives Arbeiten. Dazu bietet sie entsprechende IT-Services sowie IT-Beratung und stellt geeignete Infrastrukturen bereit.

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

Dialog 2.0, Wissen teilen – Region stärken; Förderer: Bezirksregierung Detmold, InnoZent OWL, Universität Paderborn; Förderzeitraum: 01.07.2014-30.06.2019

KoKoA – Aufbau und Installation kollaborativer Sitzungsräume für die Kommissionsarbeit; Förderer: Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen; Förderzeitraum: 01.07.2013-31.08.2014

Wesersandstein als globales Kulturgut (WeSa); Förderer: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF); Förderzeitraum: 01.01.2014-31.12.2016

Zentrum Musik – Edition – Medien (ZenMEM); Förderer: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF); Förderzeitraum: 01.09.2014-31.08.2017



**Prof. Dr. rer. nat.
Hans Kleine Büning**

Wissensbasierte Systeme

PERSONAL

Sekretariat

Simone Auinger (bis 03/2014, Elternzeit)
Elisabeth Lengeling (seit 04/2014, Vertretung)

Wissenschaftliche Mitarbeiter

Dr. rer. nat. Maik Anderka
M. Sc. Timo Klerx
Dr. rer. pol. Theodor Lettmann
M. Sc. Felix Mohr

Technischer Mitarbeiter

Dipl.-Ing. Gerd Brakhane (bis 03/2014)
Dipl.-Ing. Dipl.-Inform. Bodo Blume (seit 04/2014)

PUBLIKATIONEN

Adaricheva, K. V.; Italiano, G. F.; Kleine Büning, H.; Turán, G. (Eds.): Horn Formulas, Directed Hypergraphs, Lattices and Closure Systems: Related Formalisms and Applications, (Dagstuhl Seminar 14201), Dagstuhl Reports, 2014

Anderka, M.; Klerx, T.; Priesterjahn, S.; Kleine Büning, H.: Automatic ATM Fraud Detection as a Sequence-based Anomaly Detection Problem. In Proc. 3rd Int. Conf. on Pattern Recognition Applications and Methods (ICPRAM 2014), 2014

Baumann, M.; Kleine Büning, H.: Adaptive Function Approximation in Reinforcement Learning with an Interpolating Growing Neural Gas. In Int. Journal of Hybrid Intelligent Systems, vol. 11, no. 1, pp. 55-69, 2014

Ferretti, E.; Errecalde, M.; Anderka, M.; Stein, B.: On the Use of Reliable-Negatives Selection Strategies in the PU Learning Approach for Quality Flaws Prediction in Wikipedia. In Proc. 11th Int. Workshop on Text-based Information Retrieval (TIR 2014), pp. 211-215, 2014

Jungmann, A.; Mohr, F.; Kleinjohann, B.: Combining Automatic Service Composition with Adaptive Service Recommendation for Dynamic Markets of Services. In Proc. 10th World Congress on Services (SERVICES 2014), pp. 346-353, 2014.

Klerx, T.; Anderka, M.; Kleine Büning, H.: On the Usage of Behavior Models to Detect ATM Fraud. In Proc. 21st Europ. Conf. on Artificial Intelligence (ECAI 2014), pp. 1045-1046, 2014

Klerx, T.; Anderka, M.; Kleine Büning, H.; Priesterjahn, S.: Model-based Anomaly Detection for Discrete Event Systems. In Proc. 26th IEEE Int. Conf. on Tools with Artificial Intelligence (ICTAI 2014), pp. 665-672, 2014

Mohr, F.: Issues of Automated Software Composition in AI Planning. In Proc. 29th Int. Conf. on Automated Software Engineering (ASE 2014), 2014

Mohr, F.: Estimating Functional Reusability of Services. In Proc. 12th Int. Conf. on Service Oriented Computing (ICSOC 2014), 2014

WEITERE FUNKTIONEN

Stellvertretender Institutsleiter des „Instituts für Informatik“ (bis 11/2014)

Sprecher der International Graduate School „Intelligent Systems in Automation Technology“ (ISA) der Fakultät EIM und des inIT, Hochschule OWL

Mitglied des Vorstandes der International Graduate School „Dynamic Intelligent Systems“

Mitglied des Vorstandes des „Paderborn Institute for Advanced Studies in Computer Science and Engineering“ (PACE)

Mitglied des Vorstandes des „Software Quality Lab“ (s-lab)

Mitglied des Editorial Board des zweisprachigen chinesisch-englischen Journals „Studies in Logic“, herausgegeben vom Institute of Logic and Cognition, Sun Yat-sen University, P.R. China

Mitglied des Vorstandes des Vereins „Satisfiability: Applications and Theory (SAT) e.V.“

Co-Organizer des Dagstuhl Seminar 14201 „Horn formulas, directed hypergraphs, lattices and closure systems: related formalisms and applications“

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

SFB 901 On-The-Fly Computing, Teilprojekt B2: Konfiguration und Bewertung

InverSa: Intelligente vernetzte Systeme für automatisierte Geldkreisläufe, Teilprojekt Informationsfusion zum Manipulationsschutz an SB Automaten, BMBF Spitzencluster Intelligente Technische Systeme Ostwestfalen-Lippe (it's OWL), Kooperation mit inIT Hochschule OWL, und Wincor Nixdorf International GmbH

GASTWISSENSCHAFTLER

Prof. Dr. Xishun Zhao, Institute of Logic and Cognition, Sun Yat-sen University, Guangzhou, China



**Prof. Dr.
Johann S.
Magenheim**

Didaktik der Informatik

PERSONAL

Sekretariat

Lydia Kreiss (bis 3/2014)

Sigrid Gundelach (ab 4/2014)

Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

M. Sc. Kathrin Bröker

Dr. rer. nat. Dieter Engbring

M. S.c. Melanie Margaritis

Dipl. Inf. Christina Meyer (Lernzentrum Informatik)

Dipl. Inf. Laura Ohrndorf

Jonas Neugebauer (Staatsexamen Informatik)

Nelli Schachtschneider (Staatsexamen Informatik)

PUBLIKATIONEN

Beutner, M.; Kundisch, D.; Magenheim, J.; Neugebauer, J.; Zoyke, A.: Evaluation von Lerndesigns mit einem webbasierten Classroom Response System in der universitären Lehre, in: Trahasch, S. u.a. (Hrsg.) Die 12. e-Learning Fachtagung Informatik der Gesellschaft für Informatik e.V., 15.-17. September 2014 in Freiburg, LNI Volume P-233, pp. 121-126, ISBN 978-3-88579-627-5, ISSN 1617-5468

Beutner, M.; Kundisch, D.; Magenheim, J.; Zoyke, A.: Support, Supervision, Feedback and Lecturers Role in the use of the Classroom Response Systems PINGO. In Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education 2014 (pp. 1210-1217). Chesapeake, VA: AACE

Bröker, K.: Unterstützung Informatik-Studierender durch ein Lernzentrum, In: Forbrig, P., Magenheim, J (Hrsg.): Gestalten und Meistern von Übergängen. 6. Tagung Hochschuldidaktik der Informatik. 15.-16. September 2014, Universität Freiburg. 129-134

Bröker, K.: Identification and measurement of computer science competencies in the area of software development, software Engineering and programming. In Proceedings of the tenth annual conference on International computing education research (ICER'14). ACM, New York, NY, USA, 141-142

Bröker, K.; Kastens, U.; Magenheim, J.: 2014. Competences of Undergraduate Computer Science Students In: Torsten Brinda, Nicholas Reynolds, Ralf Romeike (Ed.) KEYCIT 2014 – Key Competencies in Informatics and ICT, Potsdam July 2014

Bröker, K.; Magenheim J.: 2014. Are there competences every computer scientist should have? Global Engineering Education Conference (EDUCON); 2014 IEEE, vol. no., pp.999,1002,3-5 April 2014

Engbring, D.: Zum Verhältnis von Informatik und Naturwissenschaften. Ein Vorschlag zur MINT-Förderung. In: Thomas, M., Weigend, M. (Hrsg.): Informatik und Natur. 6. Münsteraner Workshop zur Schulformatik - 9. Mai 2014. Books on Demand GmbH, Norderstedt. S. 9-18

Engbring, D.; Klar, T.-M.: Medienbildung mit Informatik-Anteilen! In: Forbrig, P., Magenheim, J (Hrsg.): Gestalten und Meistern von Übergängen. 6. Tagung Hochschuldidaktik der Informatik. 15.-16. September 2014, Universität Freiburg. S. 85-96

Forbrig, P.; Magenheim, J. (Hrsg.): Gestalten und Meistern von Übergängen. Proceedings der 6. Tagung Hochschuldidaktik der Informatik. 15.-16. September 2014, Universität Freiburg

Gotthardt, K.; Huppertz, H.; Krämer, B.; Magenheim,

J.; Neugebauer, J.; Wöldecke, C.: Über den Nutzen interaktiver Lernmedien im Fernstudium, DeLFI 2014: Die 12. e-Learning Fachtagung Informatik, Lecture Notes in Informatics, vol. P-233, pp. 15-26, 2014

Hering, W.; Huppertz, H.; Krämer, B.; Schreier, S.; Magenheim, J.; Neugebauer, J.: On Benefits of Interactive Online Learning in Higher Distance Education – Case Study in the Context of Programming Education. eLml 2014, The Sixth International Conference on Mobile, Hybrid, and On-line Learning. 23.-27. März 2014, Barcelona. S. 57-62

Krämer, B.; Gotthardt, K.; Magenheim, J.; Neugebauer, J.: On Benefits of Interactive Online Learning in Higher Distance Education: Repeating a Learning Analytics Project in the Context of Programming Education In International Journal on Advances in Life Sciences 12/2014; 6(3&4)

Magenheim, J.; Schaper, N.; Schubert, S.: Modelling and Measurement of Competencies in Computer Science Education In Proceedings of the IFIP Conference KEYCIT - Key Competencies in Informatics and ICT, July 1-4, 2014 Potsdam, Germany (Keynote)

Margaritis, M.: What pedagogical content knowledge competencies do computer science pre-service teachers have?, Icer'14 Proceedings of the tenth annual conference in International computing education research, Pages 161-162, ACM New York, NY, USA 2014, ISBN:978-1-4503-2755-8, doi: 10.1145/2632320.2632332

Bender, E.; Schaper N.; Margaritis, M.; Ohrndorf L.; Sch. S.: Modeling Competences of Teaching Computer Science in German Schools at High School Level – Theoretical Framework, Curriculum Analysis and Critical Incident Based Expert Interviews (KUI). In KoKoHs Working Papers, [no. 5 KoKoHs Working Papers 5 (2014), Issue: 5 (2014)

Neugebauer, J.; Hubwieser, P.; Magenheim, J.; Ohrndorf, L.; Schaper, N.; Schubert, S.: Measuring Student Competences in German Upper Secondary Computer Science Education In Proceedings of the 7th International Conference on Informatics in Schools: Situation, Evolution, and Perspectives, ISSEP 2014, Istanbul, Turkey, September 22-25, Gülbahar, Y.; Karata, E. (Eds.): Informatics in Schools. Teaching and Learning Perspectives, Lecture Notes in Computer Science Volume 8730, 2014, pp 100-111

Riss, U.; Magenheim, J.: Sociofact Theory: The Social Dimension of Knowledge. IJKBO 4(1): 1-16 (2014)

Zoyke, A.; Beutner, M.; Magenheim, J.; Kundisch, D.; Hermann, P.; Reinhardt, W.: Webbasierte Classroom Response Systeme in der Hochschullehre – eine empirische Fallstudie zur Unterstützung von Lehr-/Lernprozessen aus Studierenden-sicht, in: Proceedings der 43. dghd Jahrestagung 2014, Braunschweig

PREISE UND AUSZEICHNUNGEN

Kathrin Bröker

ACM ICER 2014 Doctoral Consortium Funding

Melanie Margaritis

ACM ICER 2014 Doctoral Consortium Funding
 KoKoHs – Junior Faculty Research Conference Funding
 DDI-Förderpreis für wissenschaftlichen Nachwuchs der GI-Fachgruppe DDI

WEITERE FUNKTIONEN

Mitglied im Leitungsgremium des GI-Fachbereichs IAD
 Mitglied im Leitungsgremium der GI-Fachgruppe Didaktik der Informatik

Mitglied im Leitungsgremium der GI-FG E-Learning
 Sprecher der GI-AG „Qualitätssicherung im E-Learning“
 Mitglied in der IFIP WG 3.1 „Informatics and ICT in Secondary Education“

Mitglied in der IFIP WG 3.3 – „Research on Education Applications of Information Technologies“

Mitglied im Zentrumsrat des Paderborner Zentrums für Bildungsforschung und Lehrerbildung (PLAZ)/
 Sprecher der PG „Neue Medien“

Experte der Schweizerischen Akademie der Technischen Wissenschaften (SATW)

Persönliches Mitglied der World Digital Solidarity Agency (UNESCO)

Gastprofessur an der Pedagogical University of Krakow – European Center for Lifelong Learning and Multimedia Education (ECKUM), Polen

Mitglied des GI-IFIP Beirats und deutscher Vertreter im IFIP TC3

Mitglied des Programmkomitees der folgenden Tagungen:

- eLmL 2014 – The Sixth International Conference on Mobile, Hybrid and On-line Learning 23.-27.3.2014, Barcelona
- MCCSIS Konferenz EL 2014 – 8th International Conference on e-Learning 2014, 15.-18.7.2014, Lissabon
- i-KNOW 2014 – International Conference on Knowledge Technologies and Data-driven Business, 16.-19. 9, 2014, Universität Graz
- GMW 2014 – Lernräume gestalten – Bildungskontexte vielfältig denken, 1.-4.9.2014, PH Zürich
- HDI 2014 – Fachtagung zur Hochschuldidaktik der Informatik, Gestalten und Meistern von Übergängen. 15.-16.9.2014, Universität Freiburg
- DeLFI 2014 – Die e-Learning Fachtagung Informatik, 15.-17.9.2014, Universität Freiburg
- WiPSCE 2014 – The 9th Workshop in Primary and Secondary Computing Education WIPSC 2014, 05.-07. November 2014, FU Berlin

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

MoKoM II (Modellierungskompetenz Modellierung) – DFG-Forschungsprojekt

KUI (Kompetenzen zum Unterrichten in Informatik) – BMBF-Projekt

MeCoPflege (Mediencoaches für das Berufsfeld

Pflege) – BMBF-Projekt

KETTI (Kompetenzerwerb von Tutorinnen und Tutoren in der Informatik) – BMBF Projekt

MLS (Mobiles Lernen in Smart Factories) – BMBF-Projekt



**Prof. Dr. math.
Friedhelm
Meyer auf der
Heide**

**Algorithmen und
Komplexität**

PERSONAL**Juniorprofessor**

Jun.-Prof. Dr. Alexander Skopalik

Sekretariat

Petra Schäfermeyer

Geschäftsstelle Sonderforschungsbereich 901

Marion Rohloff

Dr. rer. nat. Ulf-Peter Schroeder

Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen

B. Sc. Sebastian Abshoff

M. Sc. Markus Benter

M. Sc. Sascha Brandt

Dipl.-Math. M. Sc. Andreas Cord-Landwehr

M. Sc. Maximilian Drees

M. Sc. Matthias Feldotto

Dr. rer. nat. Matthias Fischer

Dipl.-Inform. Daniel Jung

Dipl.-Inform. Claudius Jähn

Dipl.-Math. M. Sc. Peter Kling

M. Sc. Shouwei Li

M. Sc. Manuel Malatyali

M. Sc. Christine Markarian

M. Sc. Alexander Mäcker

Dipl.-Inform. Ralf Petring

Dipl.-Inform. Pavel Podlipnyan

Dipl.-Math. Sören Riechers

Technische Mitarbeiter

Dipl.-Math. Ulrich Ahlers

Dipl.-Inform. Heinz-Georg Wassing

PUBLIKATIONEN

Abshoff, S.; Markarian, C.; Meyer auf der Heide, F.: Randomized Online Algorithms for Set Cover Leasing Problems. In: Combinatorial Optimization and Applications – 8th International Conference, COCOA 2014, Maui, Hawaii, USA, December 19-21, 2014, Proceedings, LNCS, 19.-21. Dec. 2014, Springer

Lukovszki, T.; Meyer auf der Heide, F.: Fast Collisionless Pattern Formation by Anonymous, Position-Aware Robots. In: Principles of Distributed Systems – 18th International Conference, OPODIS 2014, Cortina d'Ampezzo, Italy, December 16-19, 2014. Proceedings, Lecture Notes in Computer Science, 16.-19. Dec. 2014, Springer

Feldotto, M.; Gairing, M.; Skopalik, A.: Bounding the Potential Function in Congestion Games and Approximate Pure Nash Equilibria. In: Proceedings of the 10th International Conference on Web and Internet Economics (WINE), LNCS, Nr. 8877, pp. 30-43, Dec. 14-17, 2014, Springer International Publishing Switzerland

Gairing, M.; Kotsialou, G.; Skopalik, A.: Approximate pure Nash equilibria in Social Context Congestion Games. In: Proceedings of the 10th International Conference on Web and Internet Economics (WINE), LNCS, Nr. 8877, pp. 480-485, Dec. 14-17, 2014, Springer International Publishing Switzerland

Cord-Landwehr, A.; Mäcker, A.; Meyer auf der Heide, F.: Quality of Service in Network Creation Games. In: Proceedings of the 10th International Conference on Web and Internet Economics (WINE), LNCS, Nr. 8877, pp. 423-428, Dec. 14-17, 2014, Springer International Publishing Switzerland

Abshoff, S.; Cord-Landwehr, A.; Jung, D.; Skopalik, A.: Multilevel Network Games. In: Proceedings of the 10th International Conference on Web and Internet Economics (WINE), LNCS, Nr. 8877, pp. 435-440, Dec. 14-17, 2014, Springer International Publishing Switzerland

Degener, B.; Kempkes, B.; Kling, P.; Meyer auf der Heide, Friedhelm: Linear & Competitive Strategies for Continuous Robot Formation Problems. ACM Transactions on Parallel Computing, to appear, Dec. 2014

Abshoff, S.; Cord-Landwehr, A.; Jung, D.; Skopalik, A.: Brief Announcement: A Model for Multilevel Network Games. In: Proceedings of the 7th International Symposium on Algorithmic Game Theory, LNCS, Nr. 8768, pp. 294, Sept. 30-Oct. 2, 2014, Springer

Feldotto, M.; Scheideler, C.; Graffi, K.: HSkip+: A Self-Stabilizing Overlay Network for Nodes with Heterogeneous Bandwidths. In: Proceedings of the 14-th IEEE International Conference on Peer-to-Peer Computing (P2P), pp. 1-10, Sept. 9-11, 2014, IEEE

Hansknecht, C.; Klimm, M.; Skopalik, A.: Approximate pure Nash equilibria in weighted congestion games. In: Proceedings of the 17th. International Workshop on Approximation Algorithms for Combinatorial Optimization Problems (APPROX), LIPIcs, Band 28, pp. 242-257, Sept. 4-6, 2014, Schloss Dagstuhl-Leibniz-Zentrum fuer Informatik

Feldotto, M.; Skopalik, A.: A Simulation Framework for Analyzing Complex Infinitely Repeated Games. In: Proceedings of the 4th International Conference on Simulation and Modeling Methodologies, Technologies and Applications (SIMULTECH 2014), pp. 625-630, Aug. 28-30, 2014, SciTePress

Abshoff, S.; Meyer auf der Heide, F.: Continuous Aggregation in Dynamic Ad-Hoc Networks. In: Halldórsson, Magnús M. (Hrsg.) Structural Information and Communication Complexity – 21st International Colloquium, SIROCCO 2014, Takayama, Japan, July 23-25, 2014. Proceedings, Lecture Notes in Computer Science, Band 8576, pp. 194-209, July 23-25, 2014, Springer

Kniesburges, S.; Markarian, C.; Meyer auf der Heide, F.; Scheideler, C.: Algorithmic Aspects of Resource Management in the Cloud. In: Structural Information and Communication Complexity – 21st International Colloquium, SIROCCO 2014, Takayama, Japan, July 23-25, 2014. Proceedings, LNCS, pp. 1-13, July 23-25, 2014

Brinkmann, A.; Kling, P.; Meyer auf der Heide, F.; Nagel, L.; Riechers, S.; Suess, T.: Scheduling Shared Continuous Resources on Many-Cores. In: Proceedings of the 26th ACM Symposium on Parallelism in Algorithms and Architectures (SPAA), pp. 128-137, 2014, ACM

Janiuk, J.; Mäcker, A.; Graffi, K.: Secure Distributed Data Structures for Peer-to-Peer-based Social Networks. In: Proceedings of the 2014 International Conference on Collaboration Technologies and Systems (CTS), pp. 396-405, May 2014, IEEE

Harks, T.; Hoefer, M.; Schewior, K.; Skopalik, A.: Routing Games with Progressive Filling. In: Proceedings of the 33rd Annual IEEE International Conference on Computer Communications (INFOCOM'14), pp. 352-360, Apr. 27-May 2, 2014, IEEE

Antoniadis, A.; Barcelo, N.; Consuegra, M.; Kling, P.; Nugent, M.; Pruhs, K.; Scquizzato, M.: Efficient Computation of Optimal Energy and Fractional Weighted Flow Trade-off Schedules. In: Proceedings of the 31st Symposium on Theoretical Aspects of Computer Science (STACS), pp. 63-74, March 2014, Schloss Dagstuhl

Flocchini, P.; Gao, J.; Kranakis, E.; Meyer auf der Heide, F. (Hrsg.) Algorithms for Sensor Systems – 9th International Symposium on Algorithms and Experiments for Sensor Systems, Wireless Networks and Distributed Robotics (ALGOSENSORS 2013). Lecture Notes in Computer Science, Band 8243, Sophia Antipolis, France, 2014, Springer

Drees, M.; Riechers, S.; Skopalik, A.: Budget-restricted utility games with ordered strategic decisions. In: Proceedings of the 7th International Symposium on Algorithmic Game Theory (SAGT), 2014

PROMOTIONEN

Peter Kling

Ralf Petring

WEITERE FUNKTIONEN

Member of the „Hochschulrat“ of the University of Paderborn

Director of the Collaborative Research Center (SFB 901) „On-The-Fly Computing“

Member of the German Academy of Sciences „Leopoldina“

Member of the NRW Academy of Sciences, Humanities and the Arts

DFG Special Advisor (Vertrauensdozent) of the University of Paderborn

Director of the NRW-Graduate School of Dynamic Intelligent Systems (one of three directors)

Assistant Chairman of the Paderborn Institute for Scientific Computation (PaSCo)

Managing Editor of „Journal of Interconnection Networks (JOIN)“, World Scientific Publishing

Editor of „Computer Science Review“, Elsevier

Member of the Scientific Advisory Board of the Leibniz-Zentrum für Informatik, Schloss Dagstuhl

Member of the Evaluation Committee of the Bundeswettbewerb „Jugend forscht“, Coordinator of the section on Computer Science and Mathematics

Member of the Milner Award Committee, The Royal Society

Chairman of the evaluation committee of the LOEWE-Zentrum „Center for Advanced Security Research Darmstadt (CASED)“

Member of the program committee of the IFIP Theoretical Computer Science Conference (TCS 2014)

Member of the program committee of the workshop „Parallele Algorithmen, Rechnerstrukturen und Systemsoftware (PARS)“, 2014

Member of the program committee of the 20st International Colloquium on Structural Information and Communication Complexity (SIROCCO 2014)

Member of the program committee of the 26th ACM Symposium on Parallelism in Algorithms and Architectures (SPAA 2014)

WEITERE FUNKTIONEN

Jun.-Prof. Alexander Skopalik

Organizer of the German Day on Computational Game Theory 2014

GRADUIERTENPROGRAMME

International Graduate School: NRW Graduate School of Dynamic Intelligent Systems

DFG Research Training Centre „Research Training Group Automatism – Emerging structures in information technology, media, and culture“

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

DFG Collaborative Research Center 901 – „On-The-Fly Computing“ with the Subprojects A1 „Capabilities and limitations of local strategies in dynamic networks“ (jointly with Prof. Dr. Christian Scheideler), C2 „On-The-Fly Compute Centers“ (jointly with Jun.-Prof. Dr. Christian Plessl, Prof. Dr. Marco Platzner), and Z (Central Duties of the CRC)

MULTIPLY – EU project (IP) Foundational Research on MULTilevel comPLEX networks and systems (MULTIPLY)

it's OWL – Cross-sectional project Human-Machine-Interaction (BMBF)

DISDAS – DFG priority project: Distributed Data Streams in Dynamic Environments in the Priority Programme 1736 Algorithms for Big Data



**Prof. Dr. techn.
Marco Platzner**

Technische Informatik

PERSONAL

Juniorprofessor

Jun.-Prof. Dr. Sc. ETH Christian Plessl

Sekretariat

Paraskewi Antoniou

Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen

Dipl.-Inf. Andreas Agne

M. Sc. Jahanzeb Anwer (IGS)

M. Sc. Tobias Beisel

Dipl.-Inf. Alexander Boschmann

M. Sc. Tobias Graf (IGS)

M. Sc. Nam Ho

Dr. Paul Kaufmann

Dr. Server Kasap (bis August 2014)

Dipl.-Inf. Tobias Kenter

M. Sc. Achim Lösch

Dipl.-Ing. Sebastian Meisner

M. Sc. Heinrich Riebler

Dipl.-Inf. Lars Schäfers (bis März 2014)

M. Sc. Jörn Schumacher (externer Doktorand)

M. Sc. Gavin Vaz

M. Sc. Tobias Wiersema

Technische Mitarbeiter

Stefan Biedemann

Alfred Maier (bis August 2014)

PUBLIKATIONEN

Giefers, H.; Plessl, C.; Förstner, J.: Accelerating Finite Difference Time Domain Simulations with Reconfigurable Dataflow Computers. ACM SIGARCH Computer Architecture News. 41(5). June 2014. pp. 65-70

Durelli, G.; Pogliani, M.; Miele, A.; Plessl, C.; Riebler, H.; Vaz, G.; Santambrogio, M.D.; Bolchini, C.: Runtime Resource Management in Heterogeneous System Architectures: The SAVE Approach. In Proc. Int. Conf. on Embedded and Ubiquitous Computing (EUC). August 2014. To appear

Damschen, M.; Plessl, C.: Easy-to-use-on-the-fly binary program acceleration on many-cores. Proc. Int. Workshop on Adaptive Selftuning Computing Systems

Graf, T.; Platzner, M.: Common Fate Graph Patterns in Monte Carlo Tree Search for Computer Go. IEEE. August 2014

Durelli, G.; Copolla, M.; Djafarian, K.; Koranaros, G.; Miele, A.; Paolino, M.; Pell, O.; Plessl, C.; Santambrogio, M.D.; Bolchini, C.: SAVE: Towards efficient resource management in heterogeneous system architectures. In Proc. Int. Conf. on Reconfigurable Computing: Architectures, Tools and Applications (ARC). April 2014

Boschmann, A.; Platzner, M.: A Computer Vision-based Approach to High Density EMG Pattern Recognition using Structural Similarity. In Proceedings of Myoelectric Control Symposium (MEC). 2014

Boschmann, A.; Platzner, M.: Towards Robust HD EMG Pattern Recognition: Reducing Electrorade Displacement Effect using Structural Similarity, In Proceedings of IEEE Eng. Med. Biol. Soc. (EMBC). 2014

Kenter, T.; Vaz, G.; Plessl, C.: Partitioning and Vectorizing Binary Applications. In Proc. Int. Conf. on Reconfigurable Computing: Architectures, Tools and Applications (ARC). Springer. April 2014. pp. 144-155

Platzner, M.; Plessl, C.: Logiken strukturbildender Prozesse. N.O. Eke, L. Foit, T. Kaerlein, and J. Künsemöller (eds). Fink Verlag. 2014. Accepted for publication

Agne, A.; Happe, M.; Lösch, M.; Plessl, C.; Platzner, M.: Self-awareness as a Model for Designing and Operating Heterogeneous Multicores ACM Trans. on Reconfigurable Technology and Systems (TRETs). 7(2). June 2014

Vaz, T.; Riebler, H.; Kenter, T.; Plessl, C.: Deferring Accelerator Offloading Decisions to Application Runtime. In Proceedings of the International Conference on ReConfigurable Computing and FPGAs (ReConFig). IEEE. December 2014. Accepted for Publication.

Kenter, T.; Schmitz, H.; Plessl, C.: Kernel-Centric Acceleration of High Accuracy Stereo-Matching. In Proceedings of the International Conference on ReConfigurable Computing and FPGAs (ReConFig). IEEE. December 2014. Accepted for Publication.

Anwer, J.; Platzner, M.: Analytic Reliability Evaluation for Fault-Tolerant Circuit Structures on FPGAs. In Proceedings of the International Symposium on Defect and Fault Tolerance in VLSI and Nanotechnology Systems (DFTS). IEEE. October 2014

Wiersema, T.; Bockhorn, A.; Platzner, M.: Embedding FPGA Overlays into Configurable Systems-on-Chip: ReconOS meets ZUMA. In Proceedings of the International Conference on ReConfigurable Computing and FPGAs (ReConFig). IEEE. December 2014, Cancun, Mexico. Accepted for publication

Wiersema, T.; Drzevitzky, S.; Platzner, M.: Memory Security in Reconfigurable Computers: Combining Formal Verification with Monitoring. In Proceedings of the International Conference on Field-Programmable Technology (ICFPT). IEEE. December 2014. Shanghai, China. Accepted for publication

Jakobs, M.-C.; Platzner, M.; Wiersema, T.; Wehrheim, H.: Integrating Software and Hardware Verification. In Proceedings of the 11th International Conference on Integrated Formal Methods (IFM). Springer, LNCS. Bertinoro, Italy, September 2014, pp. 307-322

Riebler, H.; Kenter, T.; Plessl, C.; Sorge, C.: Reconstructing AES Key Schedules from Decayed Memory with FPGAs. In Proceedings of the International Symposium on Field-Programmable Custom Computing Machines (FCCM). IEEE. May 2014

Anwer, J.; Platzner, M.; Meisner, S.: FPGA Redundancy

Configurations: An Automated Design Space Exploration. In Reconfigurable Architectures Workshop (RAW). IEEE. May 2014

Kenter, T.; Vaz, G.; Plessl, C.: Partitioning and Vectorizing Binary Applications for a Reconfigurable Vector Computer. In Proceedings of the International Symposium on Applied Reconfigurable Computing (ARC). Springer. April 2014

Meisner, S.; Platzner, M.: Thread Shadowing: Using Dynamic Redundancy on Hybrid Multi-cores for Error Detection. In Proceedings of the International Symposium on Applied Reconfigurable Computing (ARC). Springer. April 2014

Agne, A.; Happe, M.; Keller, A.; Lübbers, E.; Plattner, B.; Platzner, M., Plessl C.: ReconOS: An Operating System Approach for Reconfigurable Mesh Many-Core, IEEE Micro. January/February 2014. pp. 60-71

Kaufmann, P.: Multikriterielle Evolution adaptiver eingebetteter Systeme. Ausgezeichnete Informatikdissertationen, GI-Edition – Lecture Notes in Informatics (LNI), Series of German Informatics Society. Springer, D-14. 2014. pp. 71-80

Ho, N., Kaufmann, P., Platzner, M.: Towards Self-Adaptive Caches: a Run-Time Reconfigurable Multi-Core Infrastructure. International Conference on Evolvable Systems – From Biology to Hardware (ICES). 2014

Ho, N., Kaufmann, P., Platzner, M.: A Hardware/Software Infrastructure for Performance Monitoring on Leon3 Multicore Platforms. In Intl. Conf. Field Programmable Logic and Applications (FPL). IEEE. 2014

Shen, C., Kaufmann, P., Braun, M.: A New Distribution Network Reconfiguration and Restoration Path Selection Algorithm. In Power Systems Computation Conference (PSCC). IEEE. 2014

Glette, K., Kaufmann, P.: Lookup Table Partial Reconfiguration for an Evolvable Hardware Classifier System. In IEEE Congress on Evolutionary Computation (CEC). 2014

Shen, C., Kaufmann P., Braun M.: Optimizing the Generator Start-up Sequence After a Power System Blackout. In IEEE Power and Energy Society General Meeting (IEEE GM). 2014

PROMOTIONEN

Dr. rer. nat. Lars Schäfers

PREISE UND AUSZEICHNUNGEN

Best paper award auf der International Conference on Reconfigurable Computing and FPGAs (ReConFig) für die Veröffentlichung Vaz, T.; Riebler, H.; Kenter, T.; Plessl, C.: Deferring Accelerator Offloading Decisions to Application Runtime. In Proceedings of the International Conference on ReConfigurable Computing and FPGAs (ReConFig). IEEE. December 2014

WEITERE FUNKTIONEN

Dozent im Masterprogramm „Master of Science in Embedded Systems Design“ und im Postgraduate-Programm „Master of Advanced Studies in Embed-

ded Systems Design“ der Università della Svizzera Italiano, Lugano, Schweiz, www.alari.ch

Mitglied des Editorial Boards des EURASIP Journal on Embedded Systems (Hindawi)

Mitglied des Editorial Boards des International Journal on Reconfigurable Systems (Hindawi)

Mitglied des Editorial Boards des Journal of Electrical and Computer Engineering (Hindawi)

Mitglied des Vorstands des Paderborn Center for Parallel Computing

Mitglied des Prüfungsausschusses Bachelor/Master Informatik

Mitglied des Prüfungsausschusses Bachelor/Master Computer Engineering

Mitglied des Prüfungsausschusses Bachelor/Master Ingenieurinformatik

Stellvertretender Sprecher des SFB 901 „On-The-Fly Computing“

Mitglied der „International Graduate School on Dynamic Intelligent Systems“, Universität Paderborn

Mitglied des Vorstands des Paderborn Institute for Advanced Studies in Computer Science and Engineering (PACE), Universität Paderborn

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

EPICS: „Engineering Proprioception in Computing Systems“ (EPICS), Förderung: EU FP7 FET Integrated Project (bis August 2014)

Entwicklung einer intelligenten Sportlauffeder, ZIM-Projekt, Förderinstitution: BMWi (Juli 2014)

Innovative Hardware und Software Architekturen durch Industrial IT (itsowl-InnoArch-IT) Förderinstitution: BMBF

Proof-Carrying Hardware, SFB 901, Förderinstitution: DFG

On-The-Fly Compute Centers, SFB 901, Förderinstitution: DFG



Jun.-Prof. Dr. Christian Plessl

Custom Computing

PERSONAL

Sekretariat

Paraskewi Antoniou

Wissenschaftliche Mitarbeiter

M. Sc. Tobias Beisel

Dipl.-Inf. Tobias Kenter

M. Sc. Heinrich Riebler

M. Sc. Jörn Schumacher (externer Doktorand)

M. Sc. Gavin Vaz

PUBLIKATIONEN

Vaz, T.; Riebler, H.; Kenter, T.; Plessl, C.: Deferring Accelerator Offloading Decisions to Application Runtime. In Proceedings of the International Conference on ReConfigurable Computing and FPGAs (ReConFig). IEEE. December 2014. Ausgezeichnet mit dem „Best Paper Award“

Kenter, T.; Schmitz, H.; Plessl, C.: Kernel-Centric Acceleration of High Accuracy Stereo-Matching. In Proceedings of the International Conference on ReConfigurable Computing and FPGAs (ReConFig). IEEE. December 2014

Platzner, M.; Plessl, C.: Verschiebungen an der Grenze zwischen Software und Hardware in Logiken strukturbildender Prozesse. Eke, N.O.; Foit, L.; Kaerlein, T.; Künsemöller, J. (Hg). Wilhelm Fink Verlag Paderborn. Oktober 2014

Giefers, H.; Plessl, C.; Förstner, J.: Accelerating Finite Difference Time Domain Simulations with Reconfigurable Dataflow Computers. ACM SIGARCH Computer Architecture News. 41(5). June 2014. pp. 65-70

Durelli, G.; Pogliani, M.; Miele, A.; Plessl, C.; Riebler, H.; Vaz, G.; Santambrogio, M.D.; Bolchini, C.: Runtime Resource Management in Heterogeneous System Architectures: The SAVE Approach. In Proc. Int. Symp. on Parallel and Distributed Processing with Applications (ISPA). August 2014

Giefers, H.; Plessl, C.; Förstner, J.: Accelerating Finite Difference Time Domain Simulations with Reconfigurable Dataflow Computers. ACM SIGARCH Computer Architecture News. 41(5). June 2014

Agne, A.; Happe, M.; Lösch, M.; Plessl, C.; Platzner, M.: Self-awareness as a Model for Designing and Operating Heterogeneous Multicores ACM Trans. on Reconfigurable Technology and Systems (TRETS). 7(2). June 2014

Riebler, H.; Kenter, T.; Plessl, C.; Sorge, C.: Reconstructing AES Key Schedules from Decayed Memory with FPGAs. In Proceedings of the International Symposium on Field-Programmable Custom Computing Machines (FCCM). May 2014. IEEE

Durelli, G.; Copolla, M.; Djafarian, K.; Koranaros, G.; Miele, A.; Paolino, M.; Pell, O.; Plessl, C.; Santambrogio, M.D.; Bolchini, C.: SAVE: Towards efficient resource management in heterogeneous system architectures. In Proc. Int. Conf. on Reconfigurable Computing: Architectures, Tools and Applications (ARC). April 2014

Kenter, T.; Vaz, G.; Plessl, C.: Partitioning and Vectorizing Binary Applications. In Proc. Int. Conf. on Reconfigurable Computing: Architectures, Tools and Applications (ARC). Springer. April 2014

Kenter, T.; Vaz, G.; Plessl, C.: Partitioning and Vectorizing Binary Applications for a Reconfigurable Vector Computer. In Proceedings of the International Symposium on Applied Reconfigurable Computing (ARC). Springer. April 2014

Agne, A.; Happe, M.; Keller, A.; Lübbers, E.; Plattner, B.; Platzner, M.; Plessl, C.: ReconOS: An Operating System Approach for Reconfigurable Mesh Many-Core, IEEE Micro. January/February 2014

PREISE UND AUSZEICHNUNGEN

Best paper award auf der International Conference on Reconfigurable Computing and FPGAs (ReConFig) für die Veröffentlichung Vaz, T.; Riebler, H.; Kenter, T.; Plessl, C.: Deferring Accelerator Offloading Decisions to Application Runtime. In Proceedings of the International Conference on ReConfigurable Computing and FPGAs (ReConFig). IEEE. December 2014

WEITERE FUNKTIONEN

Mitglied des Vorstandes des PC²

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

SAVE – „Self-Adaptive Virtualization-Aware High-Performance/Low-Energy Heterogeneous System Architectures“, Förderung EU FP7 IC STREP

SFB901 – „On-the-fly Hardware Acceleration“, Teilprojekt im SFB „On-the-fly Computing“, Förderung: DFG

EPiCS – „Engineering Proprioception in Computing Systems“, Förderung: EU FP7 FET Integrated Project (bis August 2014)

Innovative Hardware und Software Architekturen durch Industrial IT (itsowl-InnoArch-IT), Förderinstitution: BMBF



**Prof. Dr. rer. nat.
Franz J. Rammig**

Entwurf paralleler Systeme

PERSONAL

Sekretariat

Cornelia Wiederhold

Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen

M. Sc. Stefan Groesbrink

M. Sc. Lial Khaluf (bis August 2014)

Dr. rer. nat. Simon Oberthür (bis März.2014)

Dipl.-Inform. Katharina Stahl

Dr.-Ing. Yuhong Zhao

Assoziierte C-Lab Mitarbeiter

Dipl.-Inform. Markus Becker

Dipl.-Inform. Gilles Bertrand Gnokam Defo (bis Februar 2014)

Dipl.-Math. Jan Jatzkowski

M. tech. Mabel Mary Joy

Dipl.-Inform. Alexander Jungmann

Dr. rer. nat. Bernd Kleinjohann

Dr. rer. nat. Lisa Kleinjohann

Dr. rer. nat. Kay Klobedanz (bis Juli 2014)

Dipl.-Ing. Christoph Kuznik

Dipl.-Ing. Fabian Mischkalla

Dr. rer. nat. Wolfgang Müller (bis Juni 2014)

M. Sc. Diana Riemer

Technischer Mitarbeiter

Dipl.-Inform. Bodo Blume (bis März 2014)

PUBLIKATIONEN

Becker, M.; Kuznik, Ch.: Fast Many-Worlds Simulation to Resolve Nondeterminism of Fault Effect Propagation. Forum on Specification & Design Languages (FDL 2014)

Becker, M.; Kuznik, Ch.; Müller, W.: Fault Effect Modeling in a Heterogeneous SystemC Virtual Platform Framework for Cyber-Physical Systems. ACM/IEEE 5th International Conference on Cyber-Physical Systems, 2014

Becker, M.; Kuznik, Ch.; Müller, W.: Virtual Platforms for Model-Based Design of Dependable Cyber-Physical System Software. 17th Euromicro Conference on Digital Systems Design (DSD), 2014

Becker, M.; Müller, W.; Stroop, J.; Kiffmeier, U.: HeroeS³ – A Framework for Heterogeneous Software-Intensive System Design with SystemC. Design, Automation and Test in Europe DATE, University Booth, Dresden, 2014

Brink, Ch.; Jatzkowski, J.: EU-Forschungsprojekt AMALTHEA: Entwicklung einer open-source Entwicklungsplattform, erweiterbar durch die Community. SafeTRANS News, (1): pp. 12-13, 2014

Dellnitz, M.; Flaßkamp, K.; Hartmann, Ph.; Krüger, M.; Meyer, T.; Priesterjahn, C.; Ober-Blöbaum, S.; Rasche, Ch.; Sextro, W.; Stahl, K.; Trächtler, A.: Self-Optimizing Mechatronic Systems. In: Dependability of Self-Optimizing Mechatronic Systems, Kapitel: 1.1, pp. 3-12. Springer Verlag, Heidelberg, Germany, 2014

Flaßkamp, K.; Groesbrink, St.; Hartmann, Ph.; Heinze-mann, Ch.; Kleinjohann, B.; Kleinjohann, L.; Krüger, M.; Ober-Blöbaum, S.; Priesterjahn, C.; Rasche, Ch.; Schäfer, W.; Steenken, D.; Trächtler, A.; Wehrheim, H.; Ziegert, St.: Development of the RailCab Vehicle. In: Dependability of Self-Optimizing Mechatronic Systems, pp. 184-190. Springer Verlag, Heidelberg, Germany, 2014

Gausemeier, J.; Korf, S.; Pörmann, M.; Stahl, K.; Sudmann, O.; Vaßholz, M.: Development of Self-Optimizing Systems. In: Design Methodology for Intelligent Technical Systems – Develop Intelligent Technical Systems of the Future, Kapitel: 3, pp. 65-117. Springer Verlag, Heidelberg, Germany, 2014

Gausemeier, J.; Rammig, F.-J.; Schäfer, W. (Hrsg.): Design Methodology for Intelligent Technical Systems – Develop Intelligent Technical Systems of the Future. Springer Verlag, Heidelberg, Germany, 2014

Gausemeier, J.; Rammig, F.-J.; Schäfer, W. (Hrsg.): Design Methodology for Intelligent Technical Systems – Develop Intelligent Technical Systems of the Future. Springer Verlag, Heidelberg, Germany, 2014

Gausemeier, J.; Rammig, F.-J.; Schäfer, W.; Sextro, W. (Hrsg.): Dependability of Self-Optimizing Mechatronic Systems. Springer Verlag, Heidelberg, Germany, 2014

Groesbrink, St.: Increasing the Reusability of Embedded Real-time Software by a Standardized Interface

- for Paravirtualization. In: *GI Design For Future Workshop*, 2014
- Groesbrink, St.: Virtual Machine Migration as a Fault Tolerance Technique for Embedded Real-Time Systems. In: *8th IEEE International Conference on Software Security and Reliability*, 2014
- Groesbrink, St.: Virtualization. In: *Dependability of Self-Optimizing Mechatronic Systems*, pp. 152-157. Springer Verlag, Heidelberg, Germany, 2014
- Groesbrink, St.; Almeida, L.: A Criticality-aware Mapping of Real-time Virtual Machines to Multi-core Processors. In: *19th IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation (ETFA)*, 2014
- Groesbrink, St.; Almeida, L.; de Sousa, M.; Petters, St. M.: Towards Certifiable Adaptive Reservations for Hypervisor-based Virtualization. *20th IEEE Real-Time and Embedded Technology and Applications Symposium (RTAS)*, 2014
- Groesbrink, St.; Korf, S.; Pormann, M.; Priesterjahn, C.; Stahl, K.: Self-optimization by Reconfiguration. In: *Design Methodology for Intelligent Technical Systems*, pp. 19-22. Springer Verlag, Heidelberg, Germany, 2014
- Groesbrink, St.; Korrapati, S.; Schmitz, A.; Schreckenberger, A.: Hypervisor-based Consolidation for Automated Teller Machines. In: *Embedded World Conference*, 2014
- Groesbrink, St.; Oberthür, S.; Stahl, K.: System Software. In: *Design Methodology for Intelligent Technical Systems – Develop Intelligent Technical Systems of the Future*, Kapitel: Methods for the Design and Development, pp. 298-317. Springer Verlag, Heidelberg, Germany, 2014
- Jatzkowski, J.; Kleinjohann, B.: Towards Self-Reconfiguration of Real-Time Communication within Cyber-Physical Systems. In: *2nd International Conference on System-integrated Intelligence: New Challenges for Product and Production Engineering (SysInt)*, 2014
- Joy, M. M.; Müller, W.; Rammig, F.-J.: Source code annotated memory leak detection for soft real time embedded systems with resource constraints. *12th IEEE International conference on Embedded Computing*, 2014
- Jungmann, A.; Brangewitz, S.; Petrlc, R.; Platenius, M. Ch.: Towards a Flexible and Privacy-Preserving Reputation System for Markets of Composed Services. In: *Proceedings of the Sixth International Conferences on Advanced Service Computing (SERVICE COMPUTATION)*, pp. 49-57, 2014
- Jungmann, A.; Brangewitz, S.; Petrlc, R.; Platenius, M. Ch.: Reputation as a Signal for Quality in Markets of Composed Services: Matching, Composition, and Economics. *International Journal on Advances in Intelligent Systems*, 7(3&4): p. 22, 2014
- Jungmann, A.; Jatzkowski, J.; Kleinjohann, B.: Evaluation of Color Spaces for Robust Image Segmentation. In: *Proceedings of the 9th International Conference on Computer Vision Theory and Applications (VIS-APP)*, INSTICC, INSTICC PRESS, 2014
- Jungmann, A.; Kleinjohann, B.: Towards Context-Sensitive Service Composition for Service-Oriented Image Processing. In: *Proceedings of the 6th International Conference on Cloud Computing Technology and Science (CloudCom)*, IEEE, 2014
- Jungmann, A.; Mohr, F.; Kleinjohann, B.: Applying Reinforcement Learning for Resolving Ambiguity in Service Composition. In: *Proceedings of the 7th International Conference on Service Oriented Computing and Applications (SOCA)*, pp. 105-112, IEEE Computer Society, 2014
- Jungmann, A.; Mohr, F.; Kleinjohann, B.: Combining Automatic Service Composition with Adaptive Service Recommendation for Dynamic Markets of Services. In: *Proceedings of the 10th World Congress on Services (SERVICES)*, pp. 346-353, IEEE, 2014
- Koppelman, B.; Becker, M.; Müller, W.: Portierung der TriCore-Architektur auf QEMU. *17. Workshop Methoden und Beschreibungssprachen zur Modellierung und Verifikation von Schaltungen und Systemen (MBMV 2014)*
- Koppelman, B.; Messidat, B.; Becker, M.; Kuznik, Ch.; Müller, W.; Scheytt, Ch.: Fast and Open Virtual Platforms for TriCore-based SoCs Using QEMU. *Design and Verification Conference (DVCON EUROPE)*, 2014
- Kuznik, Ch.; Defo, B.; Müller, W.: An Assisted Single Source Verification Metric Model Code Generation Methodology. *Electronic System Level Synthesis Conference (ESLSyn)*, 2014
- Kuznik, Ch.; Defo, B.; Müller, W.: Semi-automatische Generierung von Überdeckungsmetriken mittels methodischer Verifikationsplan Verarbeitung. *17. Workshop Methoden und Beschreibungssprachen zur Modellierung und Verifikation von Schaltungen und Systemen (MBMV 2014)*
- Kuznik, Ch.; Müller, W.: Modellierung effizienter Stresstest-Umgebungen für virtuelle Prototypen mit SVM. *26. ITG/GI/GMM Workshop Testmethoden und Zuverlässigkeit von Schaltungen und Systemen*, 2014
- Kuznik, Ch.; Müller, W.: Verific-MM: Systematized Verification Metrics Generation with UCIS for Improved Automation on Verification Closure. *Design, Automation and Test in Europe DATE*, University Booth, Dresden, 2014
- Mischkalla, F.; Müller, W.: Advanced SoC Virtual Prototyping for System-Level Power Planning and Validation. In: *PATMOS 2014*, Palma de Mallorca, Spain, 2014
- Mischkalla, F.; Müller, W.: Architectural Low-Power Design Using Transaction-Based System Simulation. In: *Embedded Computer Systems: Architectures, Modeling, and Simulation (SAMOS XIV)*, Greece, IEEE, 2014
- Oetjens, J.-H.; Becker, M.; Kuznik, Ch.; Müller, W.: Safety Evaluation of Automotive Electronics Using Virtual Prototypes: State of the Art and Research Challenges. In: *Design Automation Conference (DAC)*, 2014
- Petrlc, R.; Jungmann, A.; Platenius, M. Ch.; Schäfer, W.; Sorge, Ch.: Security and Privacy Challenges in On-The-Fly Computing. In: *Proceeding of: 4. Konferenz Software-Technologien und -Prozesse (STeP 2014)*
- Rammig, F.-J.; Groesbrink, St.; Stahl, K.; Zhao, Y.: Designing Self-Adaptive Embedded Real-time Software – Towards System Engineering of Self-Adaptation. In: *Symposium on Computing Systems Engineering*, 2014
- Rammig, F.-J.; Stahl, K.: Online Behavior Classification for Anomaly Detection in Self-X Real-Time Systems. In: *Object/Component/Service-Oriented Real-Time Distributed Computing (ISORC)*, 2014 IEEE 17th International Symposium on, pp. 334-341, 2014
- Rammig, F.-J.; Zhao, Y.: Online Model Checking. In: *Dependability of Self-Optimizing Mechatronic Systems*, pp. 147-152. Springer Verlag, Heidelberg, Germany, 2014
- Stern, C.; Kleinjohann, L.: Evaluating Influence of Non-linear Disturbances on Image Registration Based on Virtual Forces. In: *Proceedings of The 2nd International Conference on Intelligent Systems and Image Processing 2014*, pp. 209-215, Kitakyushu, Japan, Institute of Industrial Applications Engineers, 2014
- Sudhakar, K.; Zhao, Y.; Rammig, F.-J.: Efficient Integration of Online Model Checking into a Small-Footprint Real-Time Operating System. In: *Proc. 2014 IEEE 17th International Symposium on Object/Component/Service-Oriented Real-Time Distributed Computing (ISORC)*, pp. 374-383, Reno, NV, IEEE Xplore, 2014

PROMOTIONEN

Dr. rer. nat. Kay Klobedanz

Dr. rer. nat. Yara Khaluf

Dr. rer. nat. Sebastian Hagenkötter

Dr. rer. nat. Claudius Stern

WEITERE FUNKTIONEN

B. Kleinohann

Vice Chair IFIP Working Group 10.2 “Embedded Systems”

L. Kleinohann

Publications Chair IFIP Working Group 10.2 “Embedded Systems”

W. Müller

Stellvertretender Sprecher der GI/ITG/GMM RSS Fachgruppe 4 „Beschreibungssprachen und Modellierung von Schaltungen und Systemen“

F. J. Rammig

Mitglied der Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften und der Künste, darin Sprecher der Fachgruppe Informatik in der Klasse für Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften

Mitglied von acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften

Mitglied des Vergabeausschusses des Capes-Humboldt-Forschungsstipendien-Programms der Alexander von Humboldt-Stiftung und der brasilianischen Wissenschaftsförderorganisation Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)

Vorstandsmitglied der Paderborner International Graduate School on Dynamic Intelligent Systems

Vorstandsmitglied des Paderborner Center for Parallel Computing

Vorstandsmitglied s-lab (Software Quality Lab)

Sprecher des Wissenschaftlichen Beirats des C-LAB

Vertreter Deutschlands bei IFIP (International Federation for Information Processing)

Vertreter Deutschlands in IFIP TC 10

Mitglied in der IFIP Arbeitsgruppe 10.2 und 10.5

Mitglied des Präsidiums der GI (Gesellschaft für Informatik)

Mitglied der Fachbereichsleitung des GI Fachbereichs Technische Informatik

Mitglied des Councils der IFIP

Mitglied des wissenschaftlichen Beirats der Stiftungsprofessur „Musikinformatik“ der Hochschule für Musik Detmold

Mitveranstalter WInTeSys 2014 (Wissenschaftsforum Intelligente Technische Systeme), Paderborn

Mitglied des Kuratoriums von ifak – Institut für Automation und Kommunikation, Magdeburg

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

DFG-Sonderforschungsbereich „On-The-Fly Computing“, (SFB 901), Teilprojekt B2 – Konfiguration und Bewertung, Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) Förderzeitraum: 2011-2015

AC4DC – Adaptive Computing for Green Data Centers, Förderer: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi), Förderzeitraum: 2012-2014

ARAMIS – Automotive, Railway and Avionic Multicore Systems, Förderer: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Förderzeitraum: 2012-2015



**Prof. Dr. rer. nat.
Wilhelm Schäfer**

Softwaretechnik

PERSONAL

Juniorprofessor

Jun.-Prof. Dr.-Ing. Steffen Becker (bis September 2014)

Sekretariat

Jutta Haupt

Referentin des Vizepräsidenten für Forschung und wissenschaftlichen Nachwuchs

M. A. Nicola Danielzik

Mitarbeiter/-innen

M. Sc. Anas Anis

M. Sc. Matthias Becker
M. Sc. Christian Brenner
Dipl.-Inform. (FH) Christopher Brink
Dipl.-Inform. Stefan Dziwok (bis November 2014)
M. Sc. Christopher Gerking
M. Sc. Christian Heinzemann (bis Juni 2014)
M. Sc. Sebastian Lehrig (bis Oktober 2014)
Dipl.-Oec. Ahmet Mehic
M. Sc. Marie Christin Platenius
Dr. Jan Rieke (bis April 2014)
M. Sc. Mark Ruffer
M. Sc. Christian Stritzke (bis Dezember 2014)
M. Sc. Jinying Yu (bis Oktober 2014)

Fraunhofer-Projektgruppe Entwurfstechnik Mechatronik – Abteilung Softwaretechnik

Dr. Matthias Meyer (Leitung)
Dipl.-Inform. Stefan Dziwok (ab Dezember 2014)
M. Sc. Markus Fockel
M. Sc. Jens Friebe
M. Sc. Christian Heinzemann (ab Juli 2014)
Dipl.-Inform. Jörg Holtmann
M. Sc. Thorsten Koch (ab Mai 2014)
M. Sc. Faruk Pasic (ab Juni 2014)
M. Sc. Uwe Pohlmann
Dr. Claudia Priesterjahn
Dipl.-Inform. David Schmelter
M. Sc. Benedict Wohlers (ab November 2014)

Externe Promovenden

Dipl.-Ing. Lars Stockmann
Dipl.-Inform. Oliver Sudmann
Dipl.-Inform. Dietrich Travkin

Technik

Dipl.-Ing. Jürgen Maniera

PUBLIKATIONEN

Jungmann, A.; Brangewitz, S.; Petric, R.; Platenius, M. C.: Reputation as a Signal for Quality in Markets of Composed Services: Matching, Composition, and Economics. *International Journal on Advances in Intelligent Systems*, 7(3&4): pp. 22, Dec. 2014

Dziwok, S.; Gerking, C.; Becker, S.; Thiele, S.; Heinzemann, C.; Pohlmann, U.: A Tool Suite for the Model-Driven Software Engineering of Cyber-Physical Systems. In: *Proceedings of the 22nd ACM SIGSOFT International Symposium on Foundations of Software Engineering (FSE)*, pp. 715-718, Nov. 16-22, 2014

Arifulina, S.; Platenius, M. C.; Gerth, C.; Becker, S.; Engels, Gregor; Schäfer, Wilhelm: Market-optimized Service Specification and Matching. In: *12th International Conference on Service Oriented Computing (ICSOC 2014)*, Nov. 3-6, 2014

Arifulina, S.; Becker, M.; Platenius, M. C.; Walther, S.: SeSAME: Modeling and Analyzing High-Quality Service Compositions. In: *Proceedings of the 29th IEEE/ACM International Conference on Automated Software Engineering (ASE 2014)*, Tool Demonstrations, Sept. 15.-19, 2014, ACM

Platenius, M. C.; Arifulina, S.; Petric, R.; Schäfer, W.:

Matching of Incomplete Service Specifications Exemplified by Privacy Policy Matching. In: *4th International Workshop on Adaptive Services for the Future Internet*, Sept. 2, 2014, Springer

Holtmann, J.; Shipchanov, D.: Considering Architectural Properties in Real-time Play-out. In: *Proceedings of 12th Workshop Automotive Software Engineering, GI-Edition – Lecture Notes in Informatics (LNI)*, Band P-232, pp. 2169-2180, Sept. 2014, Bonner Koellen Verlag

Dziwok, S.; Goschin, S.; Becker, S.: Specifying Intra-Component Dependencies for Synthesizing Component Behaviors. In: *Proceedings of the 1st International Workshop on Model-Driven Engineering for Component-Based Software Systems (ModComp) 2014*, pp. 16-25, Sept. 2014, ACM/IEEE

Platenius, M. C.; Becker, S.; Schäfer, W.: Integrating Service Matchers into a Service Market Architecture. In: *Proceedings of the 8th European Conference on Software Architecture (ECSA 2014)*, Aug. 25-29, 2014, Springer

Koch, T.; Holtmann, J.; DeAntoni, J.: Generating EAST-ADL Event Chains from Scenario-Based Requirements Specifications. In: *Avgeriou, P.; Zdun, U. (Hrsg.) Proceedings of the 8th European Conference on Software Architecture (ECSA 2014)*, Lecture Notes in Computer Science (LNCS), Band 8627, pp. 146-153, Aug. 2014, Springer

Pohlmann, U.; Holtmann, J.; Meyer, M.; Gerking, C.: Generating Modelica Models from Software Specifications for the Simulation of Cyber-physical Systems. In: *Proceedings of the 40th Euromicro Conference on Software Engineering and Advanced Applications (SEAA)*, Aug. 2014, IEEE Xplore

Fockel, M.; Holtmann, J.: A Requirements Engineering Methodology Combining Models and Controlled Natural Language. In: *4th International Model-Driven Requirements Engineering Workshop (MoDRE)*, Karlskrona, Sweden, Aug. 2014, IEEE

Gausemeier, J.; Trächtler, A.; Schäfer, W.; Anacker, H.; Bauer, F.; Borcharding, H.; Dziwok, S.; Frank, U.; Herden, R.; Hoppe, G.; Just, V.; Kiele-Dunsche, M.; Kruse, D.; Oestersötebier, F.; Papenfort, J.; Pohlmann, U.; Reddehase, H.; Rieke, J.; Schierbaum, T.; Seifert, L.; Stichweh, H.; Teichrieb, H.; Wagner, R.; Wessels, S.: *Semantische Technologien im Entwurf mechatronischer Systeme: Effektiver Austausch von Lösungswissen in Branchenwertschöpfungsketten*. Carl Hanser Verlag, München, Juni 2014

Fockel, M.; Holtmann, J.; Meyer, M.: Mit Satzmustern hochwertige Anforderungsdokumente effizient erstellen. *OBJEKTSpektrum, (RE/2014)*, Juni 2014

Heinzemann, C.; Brenner, C.; Dziwok, S.; Schäfer, W.: Automata-based refinement checking for real-time systems. *Computer Science – Research and Development*, June 2014

Becker, S.; Dziwok, S.; Gerking, C.; Heinzemann, C.; Schäfer, W.; Meyer, M.; Pohlmann, U.: The MechatronicUML Method: Model-Driven Software Engineering of

- Self-Adaptive Mechatronic Systems. In: Proceedings of the 36th International Conference on Software Engineering (Posters), May 2014, ACM, New York, NY, USA
- Jungmann, A.; Brangewitz, S.; Petric, R.; Platenius, M. C.: Towards a Flexible and Privacy-Preserving Reputation System for Markets of Composed Services. In: Proceedings of the Sixth International Conferences on Advanced Service Computing (SERVICE COMPUTATION), pp. 49-57, May 2014
- Leblebici, E.; Anjorin, A.; Schür, A.; Hildebrandt, S.; Rieke, J.; Greenyer, J.: A Comparison of Incremental Triple Graph Grammar Tools. In: 13th International Workshop on Graph Transformation and Visual Modeling Techniques (GT-VMT 2014), April 5-6, 2014
- Brink, C.; Jatzkowski, J.: EU-Forschungsprojekt AMALTHEA: Entwicklung einer open-source Entwicklungsplattform, erweiterbar durch die Community. SafeTRANS News, (1): pp. 12-13, April 2014
- Petric, R.; Jungmann, A.; Platenius, M. C.; Schäfer, W.; Sorge, C.: Security and Privacy Challenges in On-The-Fly Computing. In: Proceeding of: 4. Konferenz Software-Technologien und -Prozesse (StEP 2014), April 2014
- Brenner, C.; Greenyer, J.; Holtmann, J.; Liebel, G.; Stieglbauer, G.; Tichy, M.: ScenarioTools Real-Time Play-Out for Test Sequence Validation in an Automotive Case Study. In: Proceedings of the 13th International Workshop on Graph Transformation and Visual Modeling Techniques (GT-VMT 2014), April 2014
- Pohlmann, U.; Dziwok, S.; Meyer, M.; Tichy, M.; Thiele, S.: A Modelica Coordination Pattern Library for Cyber-Physical Systems. In: Proceedings of the 7th International ICST Conference on Simulation Tools and Techniques, March 2014
- Lehrig, S.: Applying Architectural Templates for Design-Time Scalability and Elasticity Analyses of SaaS Applications. In: Proceedings of the 2014 international workshop on Hot Topics in Cloud service Scalability, HotTopiCS 2014, co-located with ICPE'14, Ireland, March 22-26, 2014, March 2014 ACM, ACM
- Pohlmann, U.; Meyer, M.; Dann, A. P.; Brink, C.: Viewpoints and Views in Hardware Platform Modeling for Safe Deployment. In: Proceedings of the 2Nd Workshop on View-Based, Aspect-Oriented and Orthographic Software Modelling, pp. 23:23-23:30, Jan. 2014, ACM, New York, NY, USA
- Heinzemann, C.; Priesterjahn, C.: Convoy Mode. In: Design Methodology for Intelligent Technical Systems – Develop Intelligent Technical Systems of the Future, Kapitel: 2.1.7, pp. 49-50. Springer Verlag, Heidelberg, Germany, Jan. 2014
- Gausemeier, J.; Korf, S.; Porrmann, M.; Stahl, K.; Sudmann, O.; Vaßholz, M.: Development of Self-Optimizing Systems. In: Design Methodology for Intelligent Technical Systems – Develop Intelligent Technical Systems of the Future, Kapitel: 3, pp. 65-117. Springer Verlag, Heidelberg, Germany, Jan. 2014
- Becker, M.; Becker, S.; Besova, G.; Walther, S.; Wehrheim, H.: Towards Systematic Configuration for Architecture Validation. In: Proceedings of the 40th Euro-micro Conference on Software Engineering and Advanced Applications (Work in Progress Session), 2014, IEEE
- Anacker, H.; Brenner, C.; Dorociak, R.; Dumitrescu, R.; Gausemeier, J.; Iwanek, P.; Schäfer, W.; Vaßholz, M.: Methods for the Domain-Spanning Conceptual Design. In: Design Methodology for Intelligent Technical Systems – Develop Intelligent Technical Systems of the Future, Kapitel: 4, pp. 119-185. Springer Verlag, Heidelberg, Germany, Jan. 2014
- Meyer, T.; Priesterjahn, C.; Sextro, W.: Introduction to Self-optimization and Dependability. In: Dependability of Self-optimizing Mechatronic Systems, Kapitel: 1, pp. 1-2. Springer Verlag, Heidelberg, Germany, Jan. 2014
- Dellnitz, M.; Flaßkamp, K.; Hartmann, P.; Krüger, M.; Meyer, T.; Priesterjahn, C.; Ober-Blöbaum, S.; Rasche, C.; Sextro, W.; Stahl, K.; Trächtler, A.: Self-optimizing Mechatronic Systems. In: Dependability of Self-optimizing Mechatronic Systems, Kapitel: 1.1, pp. 3-12. Springer Verlag, Heidelberg, Germany, Jan. 2014
- Flaßkamp, K.; Heinzemann, C.; Krüger, M.; Ober-Blöbaum, S.; Schäfer, W.; Steenken, D.; Trächtler, A.; Wehrheim, H.: Verification for Interacting Mechatronic Systems with Motion Profiles. In: Dependability of Self-optimizing Mechatronic Systems, Kapitel: 3.2.10, pp. 119-128. Springer Verlag, Heidelberg, Germany, Jan. 2014
- Priesterjahn, C.: Analysis of Self-healing Operations. In: Dependability of Self-optimizing Mechatronic Systems, Kapitel: 3.2.8, pp. 102-112. Springer Verlag, Heidelberg, Germany, Jan. 2014
- Heinzemann, C.; Priesterjahn, C.; Steenken, D.; Ziegert, S.: Software Design. In: Design Methodology for Intelligent Technical Systems, Kapitel: 5.2, pp. 197-222. Springer Verlag, Heidelberg, Germany, Jan. 2014
- Lehrig, S.; Becker, S.: CloudScale – Skalierbarkeit für die Cloud. ForschungsForum Paderborn, 17: S. 20-23 2014
- Flaßkamp, K.; Groesbrink, S.; Hartmann, P.; Heinzemann, C.; Kleinjohann, B.; Kleinjohann, L.; Krüger, M.; Ober-Blöbaum, S.; Priesterjahn, C.; Rasche, C.; Schäfer, W.; Steenken, D.; Trächtler, A.; Wehrheim, H.; Ziegert, S.: Development of the RailCab Vehicle. In: Dependability of Self-Optimizing Mechatronic Systems, pp. 184-190. Springer Verlag, Heidelberg, Germany, Jan. 2014
- Meyer, T.; Priesterjahn, C.; Sextro, W.: Conclusion and Outlook. In: Dependability of Self-optimizing Mechatronic Systems, Kapitel: 5, pp. 189-190. Springer Verlag, Heidelberg, Germany, Jan. 2014
- Gausemeier, J.; Rammig, F.-J.; Schäfer, W.; Sextro, W. (Hrsg.) Dependability of Self-Optimizing Mechatronic Systems. Springer Verlag, Heidelberg, Germany, Jan. 2014
- Gausemeier, J.; Rammig, F.-J.; Schäfer, W. (Hrsg.) Design Methodology for Intelligent Technical Systems – Develop Intelligent Technical Systems of the Future. Springer Verlag, Heidelberg, Germany, Jan. 2014
- Pohlmann, U.; Trsek, H.; Dürkop, L.; Dziwok, S.; Oestersötebier, F.: Application of an Intelligent Network Architecture on a Cooperative Cyber-Physical System: An Experience Report. In: 19th IEEE Conference on Emerging Technologies and Factory Automation (Work-in-Progress), 2014, IEEE
- Iwanek, P.; Meyer, T.; Priesterjahn, C.; Sextro, W.; Vaßholz, M.: Challenges. In: Dependability of Self-optimizing Mechatronic Systems, Kapitel: 1.2, pp. 12-15. Springer Verlag, Heidelberg, Germany, Jan. 2014

PROMOTIONEN

Dr. Jan Rieke

Dr. Jan Meyer

PREISE UND AUSZEICHNUNGEN

Christopher Gerking

Sieger im Transformation Tool Live-Contest 2014

WEITERE FUNKTIONEN

Vizepräsident für Forschung und wissenschaftlichen Nachwuchs

Sprecher des DFG Fachkollegiums Informatik, Fach Softwaretechnologie

Mitglied der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften

Chair der International Graduate School „Dynamic Intelligent Systems“

Sprecher des PACE-Instituts (Paderborn Institute for Advanced Studies)

Mitherausgeber Software Process Improvement and Practice, Wiley

Geschäftsführer der Zukunftsmeile Fürstenallee Projektentwicklungsgesellschaft mbH

Sprecher der AG-Prorektoren für Forschung der NRW Universitäten

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

SFB 901 „On-The-Fly Computing“, Förderinstitution: Deutsche Forschungsgemeinschaft

EU ITEA 2 Projekt AMALTHEA4public, Förderinstitution: Bundesministerium für Bildung und Forschung

VoLiFa2020, Förderinstitution: Förderung durch BMBF, Projektträger: VDI Technologiezentrum

EU FP7 STREP „CloudScale“, Förderinstitution: EU-Kommission

EU-TEMPUS Projekt, BHFQHE: “Bosnia and Herzegovina Qualification Framework for Higher Education”, Förderinstitution: EU

EU-ERASMUS Mundus Projekt, EUROWEB+ – “European Research and Educational Collaboration with Western Balkans”, Förderinstitution: EU

EU-ERASMUS Mundus Projekt, GREEN TECH WB – “Smart and Green Technologies for Innovative and

Sustainable Societies in Western Balkans”, Förderinstitution: EU

NetIDE, Förderinstitution: EU-Kommission

Automatisierte Überführung von Anwendungssoftware-Komponenten in eine Cloud-Computing-Umgebung (AACC), Förderinstitution: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie im Rahmen des Programms ZIM – Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand

GASTWISSENSCHAFTLER

Professor Betty H. C. Cheng, Michigan State University, College of Engineering, East Lansing

Prof. Dr. Dusanka Boskovic, von der Elektrotechnischen Fakultät der Universität Sarajevo, Bosnien und Herzegowina

UNTERNEHMENSGRÜNDUNGEN

Solunar GmbH, www.solunar.de



**Prof. Dr.
Christian Scheideler**
Theorie verteilter Systeme

PERSONAL

Sekretariat

Marion Bewermeyer

Wissenschaftliche Mitarbeiter

M. Sc. Martina Eikel

Dr. Rainer Feldmann

M. Sc. Robert Gmyr

Dipl.-Inform. Sebastian Kniesburges

Dipl.-Inform. Andreas Koutsopoulos

Dipl.-Inform. Adrian Ogierman

M. Sc. Thim Frederik Strothmann

Technische Mitarbeiter

Dipl.-Math. Ulrich Ahlers

Dipl.-Inform. Thomas Thissen

PUBLIKATIONEN

Eikel, M.; Scheideler, C.; Setzer, A.: RoBuSt: A Crash-Failure-Resistant Distributed Storage System. In Proceedings of the 18th International Conference on Principles of Distributed Systems (OPODIS), 2014, to appear

Eikel, M.; Scheideler, C.; Setzer, A.: Minimum Linear Arrangement of Series-Parallel Graphs. In Proceedings of the 12th Workshop on Approximation and Online Algorithms (WAOA), 2014, to appear

Gall, D.; Jacob, R.; Richa, A.W.; Scheideler, C.; Schmid, S.; Täubing, J.: A Note on the Parallel Runtime of Self-Stabilizing Graph Linearization. Theory of Computing Systems, Vol. 55(1), 2014

Kniesburges, S.; Koutsopoulos, A.; Scheideler, C.: Re-Chord: A self-stabilizing Chord Overlay Network. Theory of Computing Systems, Vol. 55(3), 2014

Kniesburges, S.; Markarian, M.; Meyer auf der Heide, F.; Scheideler, C.: Algorithmic Aspects of Resource Management in the Cloud. In Proceedings of the 21th International Colloquium on Structural Information and Communication Complexity (SIROCCO), 2014

Awerbuch, B., Richa, A. W.; Scheideler, C.; Schmid, S.; Zhang, J.: Principles of Robust Medium Access and an Application to Leader Election. ACM Transactions on Algorithms, 2014

Foreback, D.; Koutsopoulos, A.; Nesterenko, M.; Scheideler, C.; Strothmann, T.: On Stabilizing Departures in Overlay Networks. In Proceedings of the 16th International Symposium on Stabilization, Safety and Security of Distributed Systems (SSS), 2014

Feldotto, M.; Scheideler, C.; Graffi, K.: HSkip+: A Self-Stabilizing Overlay Network for Nodes with Heterogeneous Bandwidths. In Proceedings of the 14th IEEE International Conference on Peer-to-Peer Computing (P2P), 2014

Derakhshandeh, Z.; Dolev, S.; Gmyr, R.; Richa, A.W.; Scheideler, C.; Strothmann, T.: Brief announcement: Amoebot – a new model for programmable matter. 27th ACM Symposium on Parallelism in Algorithms and Architectures (SPAA), 2014

Ogierman, A.; Richa, A.W.; Scheideler, C.; Schmid, S.; Zhang, J.: Competitive MAC under adversarial SINR. In Proceedings of the 33rd Annual IEEE International Conference on Computer Communications (INFOCOM), 2014

GASTAUFENTHALTE

Robert Gmyr, Phoenix, Arizona, Oktober 2014, Forschungsaufenthalt in der Fachgruppe von Frau Prof. Andrea Richa, Arizona State University

Thim Frederik Strothmann, Phoenix, Arizona, Oktober 2014, Forschungsaufenthalt in der Fachgruppe von Frau Prof. Andrea Richa, Arizona State University

PROMOTIONEN

Adrian Ogierman

WEITERE FUNKTIONEN

Sekretär des ACM Symposium on Parallelism in Algorithms and Architectures (SPAA)

Associate Editor des Journal of Computer and System Sciences

Managing Editor des Journal of Interconnection Networks

Organisator des “NSF Workshop on Self-organizing Particle Systems” (SOPS 2014)

Organisator der Konferenz „16th International Symposium on Stabilization, Safety, and Security of Distributed Systems“ (SSS 2014)

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

DFG Sonderforschungsbereich 901 „On-The-Fly Computing“ mit den Teilprojekten A1 „Möglichkeiten und Grenzen lokaler Strategien in dynamischen Netzen“ (zusammen mit Prof. Dr. Friedhelm Meyer auf der Heide) und C1 „Robustheit und Sicherheit“ (zusammen mit Prof. Dr. Johannes Blömer und Jun.-Prof. Dr. Christoph Sorge)

DFG-Projekt SCHE 1592/2-1 „Gegnerische Modelle für drahtlose Kommunikation“

DFG-Projekt SCHE 1592/3-1 „Algorithmen für selbstorganisierende Partikelsysteme“



**Jun.-Prof. Dr.
Alexander Skopalik**
Algorithmische Spieltheorie

PERSONAL

Sekretariat

Petra Schäfermeyer

Wissenschaftliche Mitarbeiter

M. Sc. Maximilian Drees

M. Sc. Matthias Feldotto

PUBLIKATIONEN

Abshoff, S.; Cord-Landwehr, A.; Jung, D.; Skopalik, A.: Multilevel Network Games. In: Proceedings of the 10th International Conference on Web and Internet Economics (WINE), LNCS, number 8877, pp. 435-440, Dec. 14-17, 2014, Springer International Publishing Switzerland

Drees, M.; Riechers, S.; Skopalik, A.: Budget-restricted utility games with ordered strategic decisions. In: Proceedings of the 7th International Symposium on Algorithmic Game Theory (SAGT), 2014

Hansknecht, C.; Klimm, M.; Skopalik, A.: Approximate pure Nash equilibria in weighted congestion games. In: Proceedings of the 17th. International Workshop on Approximation Algorithms for Combinatorial Optimization Problems (APPROX), LIPIcs, volume 28, pp. 242-257, Sept. 4-6, 2014, Schloss Dagstuhl – Leibniz-Zentrum fuer Informatik

Feldotto, M.; Gairing, M.; Skopalik, A.: Bounding the Potential Function in Congestion Games and Approximate Pure Nash Equilibria. In: Proceedings of the 10th International Conference on Web and Internet Economics (WINE), LNCS, number 8877, pp. 30-43, Dec. 14-17, 2014, Springer International Publishing Switzerland

Feldotto, M.; Skopalik, A.: A Simulation Framework for Analyzing Complex Infinitely Repeated Games. In: Proceedings of the 4th International Conference on Simulation and Modeling Methodologies, Technologies and Applications (SIMULTECH 2014), pp. 625-630, Aug. 28-30, 2014, SciTePress

Abshoff, S.; Cord-Landwehr, A.; Jung, D.; Skopalik, A.: Brief Announcement: A Model for Multilevel Network Games. In: Proceedings of the 7th International Symposium on Algorithmic Game Theory, LNCS, number 8768, pp. 294, Sept. 30-Oct 2, 2014, Springer

Harks, T.; Hoefer, M.; Schewior, K.; Skopalik, A.: Routing Games with Progressive Filling. In: Proceedings of the 33rd Annual IEEE International Conference on Computer Communications (INFOCOM'14), pp. 352-360, April 27-May 2, 2014, IEEE

Gairing, M.; Kotsialou, G.; Skopalik, A.: Approximate pure Nash equilibria in Social Context Congestion Games. In: Proceedings of the 10th International Conference on Web and Internet Economics (WINE), LNCS, number 8877, pp. 480-485, Dec. 14-17, 2014, Springer International Publishing Switzerland

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

Sonderforschungsbereich 901: On-the-fly Computing Foundational Research on MULTilevel comPLEX networks and systems

Beschleunigung gemischtganzzahliger Optimierung durch Ausnutzung von Variabilität

PREISE UND AUSZEICHNUNGEN

Forschungspreis 2014 der Universität Paderborn



**Prof. Dr. rer. nat.
Gerd Szwillus**

**Mensch-Computer-
Interaktion**

PERSONAL

Sekretariat

Irene Roger

Wissenschaftlicher Mitarbeiter

M. Sc. Adrian Hülsmann

PUBLIKATIONEN

Brumberg, D.; Szwillus, G.: Auswertung von Reverse Card Sorting Experimenten, in Butz, A.; Koch, M.; Schlichter, J.: Mensch & Computer 2014, Tagungsband, Berlin, De Gruyter Oldenbourg, 2014, pp. 295-298

Hülsmann, A.; Ksoll, M.: Blended Interaction – neue Techniken für Interaktive Displays in kollaborativen Szenarien, in Butz, A.; Koch, M.; Schlichter, J.: Mensch & Computer 2014, Workshopband, Berlin, De Gruyter Oldenbourg, 2014, S. 323-325

Hülsmann, A.; Maicher, J.: Anforderungen an Interaktive Spaces im Kontext agiler Scrum Teams, in Butz, A.; Koch, M.; Schlichter, J.: Mensch & Computer 2014 – Workshopband Berlin, De Gruyter Oldenbourg 2014, pp. 347-351

Hülsmann, A.; Maicher, J.: "HOUDINI: Introducing Object Tracking and Pen Recognition for LLP Tabletops, in Human-Computer Interaction", Advanced Interaction Modalities and Techniques, Switzerland, Springer International Publishing 2014, vol. 8511, pp. 234-244

Röwenstrunk, D.; Prätzlich, T.; Betzwieser, T.; Müller, M.; Szwillus, G.; Veit, J.: „Das Gesamtkunstwerk Oper aus Datensicht – Aspekte des Umgangs mit einer heterogenen Datenlage“, BMBF-Projekt „Freischütz Digital“, Datenbank Spektrum, zur Veröffentlichung angenommen

Szwillus, G.: „Card Sorting“, Tutorium auf der Mensch & Computer 2014, TU München, 31. August 2014

WEITERE FUNKTIONEN

Prüfungsausschussvorsitzender des Instituts für Informatik

Mitglied des Leitungsgremiums der Fachgruppe INSYDE (Methoden und Werkzeuge zur Entwicklung interaktiver Systeme) der Gesellschaft für Informatik

Mitherausgeber der Zeitschrift i-com des Fachbereichs Mensch-Computer-Interaktion der GI

Betreuer Austauschprogramm der University of Reading, Großbritannien

Betreuer Austauschprogramm der Université du Maine, Le Mans, Frankreich

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

BMBF-Projekt „Freischütz Digital – Paradigmatische Umsetzung eines genuin digitalen Editionskonzepts“, Koordinator: Prof. Dr. Joachim Veit, Universität Paderborn, Musikwissenschaftliches Seminar Detmold/Paderborn

BMBF-Projekt Zentrum Musik – Edition – Medien, „Musik und nicht-textuelle Objekte im Kontext digitaler Editionen“, Koordinator Prof. Dr. Joachim Veit, Universität Paderborn, Laufzeit 2014-2017

Kooperation Labor Krone GmbH, Bad Salzufen, „Evaluation Webauftritt“, Laufzeit 2014-2015



**Prof. Dr. rer. nat.
Heike Wehrheim**

**Spezifikation und Modellierung
von Softwaresystemen**

PERSONAL

Sekretariat

Elisabeth Schlatt

Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen

M. Sc. Galina Besova

M. Sc. Tobias Isenberg

M. Sc. Marie-Christine Jakobs
Dipl.-Inform. Dominik Steenken
M. Sc. Oleg Travkin
Dipl.-Inform. Sven Walther
M. Sc. Steffen Ziegert

Externer Promovend

M. Sc. Steffen Beringer

Technische Mitarbeiter

Dipl.-Ing. Gerd Brakhane (bis 31.03.2014)

Dipl.-Ing./Dipl.-Inf. Bodo Blume (ab 01.04.2014)

PUBLIKATIONEN

Wehrheim, H.; Jakobs, M.: Certification for Configurable Program Analysis. In: Proceedings of the 2014 International SPIN Symposium on Model Checking of Software. ACM, pp. 30-39 (2014)

Besova, G.; Steenken, D.; Wehrheim, H.: Grammar-Based Model Transformations. In: Proceedings of the 2014 Federated Conference on Computer Science and Information Systems, pp. 1601-1610 (2014)

Wehrheim, H.; Jakobs, M.; Platzner, M.; Wiersema, T.: Integrating Software and Hardware Verification. In: Albert, Elvira and Sekerinski, Emil (eds.): Integrated Formal Methods, pp. 307-322. Springer (2014)

Tofan, B.; Travkin, O.; Schellhorn, G.; Wehrheim, H.: Two Approaches for Proving Linearizability of Multiset. Science of Computer Programming, Vol. 96, pp. 297-314 (2014)

Schneider, S.; Treharne, H.; Wehrheim, H.; Williams, D.: Managing LTL Properties in Event-B Refinement. In: Integrated Formal Methods (IFM), LNCS 8739, pp. 221-237 (2014)

Wonisch, D.; Schremmer, A.; Wehrheim, H.: Programs from Proofs- Approach and Applications. In: Haselbring, W.; Ehmke, N.C. (eds.): Proceedings of the Software Engineering Conference (SE), LNI, vol. 227, pp. 67-68 (2014)

Derrick, J.; Dongol, B.; Schellhorn, G.; Tofan, B.; Travkin, O.; Wehrheim, H.: Quiescent Consistency: Defining and Verifying Relaxed Linearizability. In: FM 2014: Formal Methods. Springer, LNCS, vol. 8442, pp. 200-214 (2014)

Ziegert, S.; Wehrheim, H.: Temporal Plans for Software Architecture Reconfiguration. In: Computer Science – Research and Development (CSR). Springer (2014)

Schneider, S.; Treharne, H.; Wehrheim, H.: The behavioural semantics of Event-B refinement. In: Formal Aspects of Computing, vol. 26, no. 2, pp. 251-280 (2014)

Isenberg, T.; Wehrheim, H.: Timed Automata Verification via IC₃ with Zones. In: Merz, Stephan and Pang, Jun (eds.): Formal Methods and Software Engineering. Springer LNCS, vol. 8829, pp. 203-218 (2014)

Becker, M.; Becker, S.; Besova, G.; Walther, S.; Wehrheim, H.: Towards Systematic Configuration for Architecture Validation. In: Proceedings of the 40th

Euromicro Conference on Software Engineering and Advanced Applications (Work in Progress Session). IEEE (to appear) (2014)

Walther, S.; Wehrheim, H.: Verified Service Compositions by Template-Based Construction. In: Formal Aspects of Component Software. Springer, LNCS (2014)

Travkin, O.; Wehrheim, H.: Handling TSO in Mechanized Linearizability Proofs. In: Eran Yahaf (eds.): Hardware and Software: Verification and Testing. Springer, LNCS, vol. 8855, pp. 132-147 (2014)

WEITERE FUNKTIONEN

H. Wehrheim

Mitglied der IFIP Working Group 6.1: Architectures and Protocols for Distributed Systems

Mitglied des Steering Committee der Konferenzreihe Formal Techniques for Distributed Systems

Mitglied der Programmkomitees der folgenden Tagungen:

- SBMF 2014, Brazilian Symposium on Formal Methods
- HVC 2014, Haifa Verification Conference
- IFM 2014, Integrated Formal Methods
- TACAS 2015, Tools and Algorithms for the Construction and Analysis of Systems
- Forte 2014, Formal Techniques for Distributed Systems
- ICECCS 2014, International Conference on Engineering of Complex Computer Systems

Gutachterin für diverse Zeitschriften und Konferenzen

Gutachterin für:

- Studienstiftung des Deutschen Volkes
- Alexander-von-Humboldt-Stiftung
- Niederländische Forschungsorganisation NWO
- European Research Council ERC
- Deutsche Forschungsgemeinschaft DFG

Stellvertretende Sprecherin des SFB 901

Mitglied der Akkreditierungskommission evalag

M.-C. Jakobs

Mentorin „PerspektiveM“

GRADUIERTENPROGRAMME

Forschungsschule NRW Graduate School on Dynamic Intelligent Systems (IGS)

International Graduate School of Intelligent Systems in Automation Technology (ISA)

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

LINA: Linearisierbarkeit lockfreier Algorithmen (mit G. Schellhorn, J. Derrick), Förderer: DFG

SFB 901: On-The-Fly-Computing, Teilprojekt B3: Kompositionsanalyse in unsicheren Kontexten, Förderer: DFG

SFB 901: On-The-Fly-Computing, Teilprojekt B4: Proof-Carrying Services, Förderer: DFG



**Prof. Dr.
Peter Bender**

Didaktik der Mathematik

PERSONAL

Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen

Jürgen Haase (bis 10/2014)

Carolin Peter

Dr. Marc Wermann (bis 07/2014)

Gerda Werth (bis 04/2014)

PUBLIKATIONEN

Backe-Neuwald, D.; Peter, C.: Es war einmal... Wie eine Einstiegsaufgabe zum roten Faden eines Lernfeldes wird. In: Fördermagazin Sekundarstufe 2/2014, 9-14

Haase, J.; Kolter, J.; Bender, P.; Biehler, R.; Blum, W.; Hochmuth, R.; Schukajlow, S.: Mathematikausbildung von Grundschulstudierenden im Projekt KLIMAGS: Forschungsdesign und erste Ergebnisse bzgl. Weltbildern, Lernstrategien und Leistungen. In: Tagungsband der 2. khdm-Tagung 2014 (angenommen)

Knapstein, K.: Begründen im Mathematikunterricht der Grundschule am Beispiel Substanzieller Aufgabenformate. Elektronische Ressource der Universitätsbibliothek Paderborn (2014)

Krawitz, J.; Achmetli, K.; Kolter, J.; Blum, W.; Bender, P.; Biehler, R.; Haase, J.; Hochmuth, R.; Schukajlow, S.: Verbesserte Lehre für Grundschullehrerstudierende – Ergebnisse aus dem KLIMAGS-Projekt. In: Beiträge zum Mathematikunterricht 2014, 659-662

Wermann, M.: Zur Rolle der Projektion in mathematischer Rede. Ein Beitrag zur Strukturanalyse mathematischer Argumentationen. In: mathematica didactica 37 (2014), 61-85

Werth, G.: Ziehen und Beweisen mit DGS. Welche Beweiskraft haben für Studierende die Erkenntnisse, die sie im Zugmodus gewinnen? Elektronische Ressource der Universitätsbibliothek Paderborn (2014)

PROMOTIONEN

Dr. Kordula Knapstein

Dr. Gerda Werth

WEITERE FUNKTIONEN

Wissenschaftlicher Beirat des Deutschen Philologenverbandes

Wissenschaftlicher Beirat des Verbandes Deutscher Realschullehrer (bis 09/2014)

Stv. Direktor des PLAZ (Zentrum für Bildungsforschung und Lehrerbildung)

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

Kompetenzzentrum Hochschuldidaktik Mathematik

(khdm), Teilprojekt Kompetenzorientierte Lehr-Innovationen für das Mathematikstudium Grundschule (KLIMAGS)



**Prof. Dr.
Rolf Biehler**

Didaktik der Mathematik

PERSONAL

Sekretariat

Olga Andreas (bis 10/2014)

Karin Rüter

Cora Stijohann (seit 10/2014)

Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen

Silvia Becher

Dr. Bernd Büchler (bis 02/2014)

Dipl.-Math. Christoph Colberg (seit 11/2014)

Dipl.-Math. Frank Feudel

Daniel Frischemeier

Katrin Hollendung (seit 04/2014)

Axel Hoppenbrock

Leander Kempen

Dipl.-Math. Jörg Kortemeyer

Dr. Ana Kuzle

Ruben Loest (seit 07/2014)

Mareike Oberthür (bis 05/2014)

Steffen Lünne (seit 02/2014)

Janina Niemann (bis 10/2014)

Tobias Mai (seit 05/2014)

Dipl.-Math. Laura Ostsieker

Susanne Podworny

Juliane Püschl (seit 11/2014)

Thomas Wassong

Dr. Dorothea Wilms (seit 09/2014)

Dipl.-Math. Paul Wolf

PUBLIKATIONEN

Bausch, I.; Biehler, R.; Bruder, R.; Fischer, P.; Hochmuth, R.; Koepf, W.; Schreiber S.; Wassong, T. (Hrsg.): Mathematische Vor- und Brückenkurse: Konzepte, Probleme und Perspektiven. Springer Spektrum, Wiesbaden, 2014

Bausch, I.; Biehler, R.; Bruder, R.; Fischer, P.; Hochmuth, R.; Koepf, W.; Wassong, T.: VEMINT – Interaktives Lernmaterial für mathematische Vor- und Brückenkurse. In Bausch, I.; Biehler, R.; Bruder, R.; Fischer, P.; Hochmuth, R.; Koepf, W.; Schreiber S.; Wassong, T. (Hrsg.): Mathematische Vor- und Brückenkurse: Konzepte, Probleme und Perspektiven. Springer Spektrum, Wiesbaden, 2014, 261-276

Bausch, I.; Fischer, P.; Oesterhaus, J.: Facetten von Blended Learning Szenarien für das interaktive Lernmaterial VEMINT – Design und Evaluationsergebnisse an den Partneruniversitäten Kassel, Darmstadt

- und Paderborn. In Bausch, I.; Biehler, R.; Bruder, R.; Fischer, P.; Hochmuth, R.; Koepf, W.; Schreiber S.; Wassong, T. (Hrsg.): *Mathematische Vor- und Brückenkurse: Konzepte, Probleme und Perspektiven*. Springer Spektrum, Wiesbaden, 2014, 87-102
- Becher, S.: Einstellungen von Lehramtsstudierenden (Gym) zur fachmathematischen und (fachdidaktischen) universitären Ausbildung. In Roth, J.; Ames, J. (Hrsg.): *Beiträge zum Mathematikunterricht 2014*, Band 1, WTM-Verlag, Münster, 2014, 141-144
- Biehler, R.: Leitidee Daten und Zufall – fundamentale Ideen aus Sicht der Statistik. In H. Linneweber-Lammerskitten (Ed.): *Fachdidaktik Mathematik – Grundbildung und Kompetenzaufbau im Unterricht der Sekundarstufe I und II*, S. 69-92, Seelze: Klett Kallmeyer, 2014
- Biehler, R.: Leitidee Daten und Zufall – Fundamentale Ideen aus Sicht der angewandten Stochastik. In H. Linneweber-Lammerskitten (Ed.): *Fachdidaktik Mathematik – Grundbildung und Kompetenzaufbau im Unterricht der Sekundarstufe I und II* (Downloadbereich). Seelze: Klett Kallmeyer, 2014
- Biehler, R.: Transitions in Learning Mathematics as a Challenge for People and Institutions. In S. Rezat, M. Hattermann, & A. Peter-Koop (Eds.): *Transformation – A Fundamental Idea of Mathematics Education*, S. 127-134, Dordrecht: Springer, 2014
- Biehler, R.: Die Gesetze der großen Zahlen als heuristische Hilfsmittel zur Begriffsbildung in der Stochastik. In U. Sproesser, S. Wessolowski & C. Wörn (Hrsg.): *Daten, Zufall und der Rest der Welt*, S. 13-26, Springer Fachmedien Wiesbaden, 2014
- Biehler, R.: On the delicate relation between informal statistical inference and formal statistical inference. In K. Makar, B. d. Sousa, & R. Gould (Eds.): *Sustainability in statistics education. Proceedings of the Ninth International Conference on Teaching Statistics (ICOTS9, July, 2014)*, Flagstaff, Arizona, USA. Voorburg. Voorburg: The Netherlands: International Statistical Institute. iase-web.org
- Biehler, R.; Dutkowski, W.; Elschenbroich, H.-J.; Heintz, G.; Hollendung, K.; Kuzle, A.: *Geometrie lehren und lernen – kompetenzorientiert und dynamisch*. Medienbrief Mathematik, 2, 2014, 29-30
- Biehler, R.; Fischer, P.; Hochmuth, R.; Wassong, T.: Eine Vergleichsstudie zum Einsatz von Math-Bridge und VEMINT an den Universitäten Kassel und Paderborn. In Bausch, I.; Biehler, R.; Bruder, R.; Fischer, P.; Hochmuth, R.; Koepf, W.; Schreiber S.; Wassong, T. (Hrsg.): *Mathematische Vor- und Brückenkurse: Konzepte, Probleme und Perspektiven*, Springer Spektrum, Wiesbaden, 2014, 103-122
- Hochmuth, R.; Biehler, R.; Schreiber, S.: Considering mathematical practices in engineering contexts focusing on signal analysis. In T. Fukawa-Connelly, G. Karakok, K. Keene, & M. Zandieh (Eds.): *Proceedings of the 17th Annual Conference on Research in Undergraduate Mathematics Education*, pp. 693-698, <http://sigmaa.maa.org/rume/RUME17.pdf>
- Biehler, R.; Kempen, L.: Entdecken und Beweisen als Teil der Einführung in die Kultur der Mathematik für Lehramtsstudierende. In Roth, J.; Bauer, T.; Koch, H.; Prediger, S. (Hrsg.): *Übergänge konstruktiv gestalten: Ansätze für eine zielgruppenspezifische Hochschuldidaktik*, Springer Spektrum, Wiesbaden, 2014, 121-136
- Biehler, R.; Kuzle, A.; Dutkowski, W.; Elschenbroich, H.-J.; Heintz, G.: *GeKoDyn: Eine Fortbildungsreihe zur dynamischen und kompetenzorientierten Sicht auf die euklidische Geometrie*. In Roth, J. & Ames, J. (Hrsg.): *Beiträge zum Mathematikunterricht 2014*, Band 1, WTM-Verlag, Münster, 2014, 181-184
- Biehler, R.; Schaper, N.; Kortemeyer, J.: Hilft der sogenannte Modellierungskreislauf Lösungsprozesse bei ingenieurwiss. Anwendungsaufgaben besser zu verstehen? In Roth, J. & Ames, J. (Hrsg.): *Beiträge zum Mathematikunterricht 2014*, Band 1, WTM-Verlag, Münster, 2014, 647-650
- Dohrmann, C.; Kuzle, A.: Begriffsbildung zum Winkel in der Sek I: Auf der Suche nach Grundvorstellungen. In Roth, J. & Ames, J. (Hrsg.): *Beiträge zum Mathematikunterricht 2014*, Band 1, WTM-Verlag, Münster, 2014, 301-304
- Frischemeier, D.: Comparing groups by using TinkerPlots as part of a data analysis task – Tertiary students' strategies and difficulties. In Makar, K.; de Sousa, B.; Gould, R. (Eds.): *Sustainability in statistics education. Proceedings of the Ninth International Conference on Teaching Statistics (ICOTS9, July, 2014)*, Flagstaff, Arizona, USA. ISA, Voorburg, The Netherlands, 2014
- Frischemeier, D.: Wie vergleichen Lehramtsstudierende Verteilungen unter Verwendung der Software TinkerPlots? In Roth, J. & Ames, J. (Hrsg.): *Beiträge zum Mathematikunterricht 2014*, Band 1, WTM-Verlag, Münster, 2014, 385-388
- Frischemeier, D.; Biehler, R.: Design and exploratory evaluation of a learning trajectory leading to do randomization tests facilitated by TinkerPlots. In Ubuz, B.; Haser, C.; Mariotti, M. (Eds.): *Proceedings of the Eighth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education*, 2014, 799-809
- Frischemeier, D.; Podworny, S.: Explorative Datenanalyse und stochastische Simulationen mit TinkerPlots – erste Einsätze in Kassel & Paderborn. In Wassong, T.; Frischemeier, D.; Fischer, P. R.; Hochmuth, R.; Bender, P. (Hrsg.): *Mit Werkzeugen Mathematik und Stochastik lernen – Using Tools for Learning Mathematics and Statistics*, Festschrift zum 60. Geburtstag von Rolf Biehler, Springer Spektrum, Wiesbaden, 2014, 337-349
- Hoppenbrock, A.: Was sind lehrreiche Votingfragen für Mathematikstudenten in Erstsemestervorlesungen? – Eine Studentenbewertung. In Roth, J.; Ames, J. (Hrsg.): *Beiträge zum Mathematikunterricht 2014*, Band 1, WTM-Verlag, Münster, 2014, 551-554
- Hoppenbrock, A.: Geht ein anderer Mathematikunterricht wirklich? – Ein Langzeitvergleichsexperiment. In Roth, J.; Ames, J. (Hrsg.): *Beiträge zum Mathematikunterricht 2014*, Band 1, WTM-Verlag, Münster, 2014, 555-559
- Kempen, L.: Das soziale Netzwerk Facebook als unterstützende Maßnahme für Studierende im Übergang Schule/Hochschule. In Biehler, R.; Hochmuth, R.; Rück, H.-G.; Hoppenbrock, A. (Hrsg.), *Mathematik im Übergang von Schule zur Hochschule und im ersten Studienjahr*, Springer, im Druck
- Kempen, L.; Biehler, R.: The quality of argumentations of first-year pre-service teachers. In Oesterle, S.; Liljedahl, P.; Nicol, C.; Allen, D. (Eds.): *Proceedings of the 38th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education and the 36th Conference of the North American Chapter of the Psychology of Mathematics Education (Vol. 3)*, PME, Vancouver, Canada, 2014, 425-432
- Kempen, L.: Sind das jetzt schon „richtige“ Beweise? – Ausführungen zu Grundfragen der Beweisdidaktik. In Roth, J.; Ames, J. (Hrsg.): *Beiträge zum Mathematikunterricht 2014*, Band 1, WTM-Verlag, Münster, 2014, 607-610
- Kempen, L.: Der operative Beweis als didaktisches Instrument in der Hochschullehre Mathematik. In Wassong, T.; Frischemeier, D.; Fischer, P. R.; Hochmuth, R.; Bender, P. (Hrsg.): *Mit Werkzeugen Mathematik und Stochastik lernen – Using Tools for Learning Mathematics and Statistics*, Festschrift zum 60. Geburtstag von Rolf Biehler, Springer Spektrum, Wiesbaden, 2014, 463-470
- Kuzle, A.: It is what you learn after you have solved the problem that really counts: The case of four pre-service teachers. In Liljedahl, P.; Nicol, C.; Oesterle, S.; Allan, D. (Eds.): *Proceedings of the 38th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education and the 36th Conference of the North American Chapter of the Psychology of Mathematics Education*, Band 6, PME, Vancouver, Canada, 2014, 141
- Kuzle, A.; Dohrmann, C.: Unpacking children's angle „Grundvorstellungen“: The case of distance Grundvorstellung of 1° angle. In Liljedahl, P.; Nicol, C.; Oesterle, S. & Allan, D. (Eds.): *Proceedings of the 38th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education and the 36th Conference of the North American Chapter of the Psychology of Mathematics Education*, Band 2, PME, Vancouver, Canada, 2014, 409-416
- Kuzle, A.: Talent or something else? Preservice teachers on mathematical (problem solving) abilities. In A. Ambrus (Eds.): *Mathematical problem solving not only for talented*, Eötvös Loránd University and Eszterházi Károly College, Budapest, Ungarn, 2014, 17-30
- Kuzle, A.: Was hat Schreiben mit Mathematik zu tun? Erfahrungen und Einstellungen zum Schreiben von Lehramtsstudierenden. In Roth, J. & Ames, J. (Hrsg.): *Beiträge zum Mathematikunterricht 2014*, Band 1, WTM-Verlag, Münster, 2014, 691-694
- Kuzle, A.; Biehler, R. (2014). Wie „multiplizieren“

Mathematikmultiplikatoren in ihren selbst gestalteten Lehrerfortbildungsmaßnahmen? In Roth, J. & Ames, J. (Hrsg.): Beiträge zum Mathematikunterricht 2014, Band 1, WTM-Verlag, Münster, 2014, 687-690

Liebendörfer, M.; Hochmuth, R.; Schreiber, S.; Göller, R.; Kolter, J.; Biehler, R.; Kortemeyer, J.; Ostsieker, L.: Vorstellung eines Fragebogens zur Erfassung von Lernstrategien in mathematikhaltigen Studiengängen. In Roth, J. & Ames, J. (Hrsg.): Beiträge zum Mathematikunterricht 2014, Band 1, WTM-Verlag, Münster, 2014, 739-742

Oesterhaus, J.; Biehler, R.: Designing and implementing an alternative teaching concept within a continuous professional development course for German secondary school teachers. In Makar, K.; de Sousa, B.; Gould, R. (Eds.): Sustainability in statistics education. Proceedings of the Ninth International Conference on Teaching Statistics (ICOTS9, July, 2014), Flagstaff, Arizona, USA. ISA, Voorburg, The Netherlands, 2014

Ostsieker, L.: Developing Conceptual Understanding of Sequences and Limits by Workshops for University Students. In Oesterle, S.; Liljedahl, P.; Nicol, C.; Allen, D. (Eds.): Proceedings of the Joint Meeting of PME 38 and PME-NA 36 (Vol. 6), PME, Vancouver, Canada, 2014, 190

Podworny, S.; Biehler, R.: A learning trajectory on hypothesis testing with TinkerPlots – design and exploratory evaluation. In Makar, K.; de Sousa, B.; Gould, R. (Eds.): Sustainability in statistics education. Proceedings of the Ninth International Conference on Teaching Statistics (ICOTS9, July, 2014), Flagstaff, Arizona, USA. ISA, Voorburg, The Netherlands, 2014

Wassong, T.; Frischemeier, D.; Fischer, P.; Bender, P.; Hochmuth, R. (Hrsg.): Mit Werkzeugen Mathematik und Stochastik lernen – Using Tools for Learning Mathematics and Statistics, Festschrift zum 60. Geburtstag von R. Biehler, Springer Spektrum, Wiesbaden, 2014

Wassong, T.; Biehler, R.: The use of technology in a mentor teacher course in statistics education. In Makar, K.; de Sousa, B.; Gould, R. (Eds.): Sustainability in statistics education. Proceedings of the Ninth International Conference on Teaching Statistics (ICOTS9, July, 2014), Flagstaff, Arizona, USA. ISA, Voorburg, The Netherlands, 2014

Wolf, P.; Biehler, R.: Anwendungsorientierte Aufgaben für die Erstsemester-Mathematik-Veranstaltungen im Maschinenbaustudium, khdm-Report: Nr. 03-14. Kassel: Universitätsbibliothek Kassel, 2014

Wolf, P.; Biehler, R.: Entwicklung und Erprobung anwendungsorientierter Aufgaben für Ingenieurstudienanfänger/innen. ZFHE Jg.9, Nr.4, 2014, 169-190

WEITERE FUNKTIONEN

R. Biehler

Geschäftsführender Herausgeber des Journals für Mathematik-Didaktik

Mitglied im Vorstand des Deutschen Zentrums für Lehrerbildung, Leiter der Abteilung Sekundarstufe 2

Erster Vorsitzender des Vereins zur Förderung des schulischen Stochastikunterrichts

Mitglied im Editorial Board von Educational Studies in Mathematics (bis 7/2014)

Mitglied im Editorial Board des International Journal for Research in Undergraduate Mathematics Education (seit 8/2014)

Geschäftsführender Herausgeber der Springer-Reihe „Konzepte und Studien zur Hochschuldidaktik und Lehrerbildung Mathematik“

Herausgeber von „Studien zur Hochschuldidaktik und zum Lehren und Lernen mit digitalen Medien in der Mathematik und in der Statistik“, Springer Verlag

Topic Convenor for Topic 9 “Technology in statistics education”, International Conference on Statistics Education (ICoTS 9), Flagstaff, July 2014, zusammen mit Dani-Ben-Zvi (Israel) und Will Probert (Australia)

Co-organizer des Workshops im Mathematischen Forschungsinstitut Oberwolfach, Dez. 2014 zum Thema „Mathematics in Undergraduate Study Programs: Challenges for Research and for the Dialogue between Mathematics and Didactics of Mathematics“

D. Frischemeier

Co-Session-Organizer der Session 9G: „Educational software for helping students learn statistics“ auf der 9th International Conference of Teaching Statistics (ICOTS9)

Local Organizer (zusammen mit Prof. Dr. Rolf Biehler und Susanne Podworny) of „The Ninth International Research Forum on Statistical Reasoning, Thinking, and Literacy (SRTL-9)“, University of Paderborn, July 26-August 1, 2015

R. Biehler, T. Wassong

Co-Session-Organizer auf der 9th International Conference of Teaching Statistics in Flagstaff, Arizona July 13-18, 2014. Session 9E „Supporting teachers’ use of new statistics technology in their classrooms and development of their technological-pedagogical content knowledge“

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

KoM@ING: Kompetenzmodellierung und Kompetenzentwicklung, integrierte IRT-basierte und qualitative Studien bezogen auf Mathematik und ihre Verwendung im ingenieurwissenschaftlichen Studium.

BMBF-Förderung

khdm: Kompetenzzentrum Hochschuldidaktik Mathematik. Förderung durch die VolkswagenStiftung und die Stiftung Mercator

DZLM: Deutsches Zentrum für Lehrerbildung Mathematik. Förderung durch die Deutsche Telekom Stiftung



Prof. Dr. Michael Dellnitz

Angewandte Mathematik – Numerische Mathematik und Dynamische Systeme

PERSONAL

Sekretariat

Marianne Kalle

Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen

Dr. Kathrin Flaßkamp (bis 06/2014)

Dr. Sebastian Hage-Packhäuser (bis 09/2014)

Dr. Mirko Hessel-von Molo

Dr. Christian Horenkamp (bis 05/2014)

Sebastian Peitz, M. Sc. RWTH

Dipl.-Math. Bianca Thieme

Dipl.-Math. Adrian Ziessler (seit 06/2014)

PUBLIKATIONEN

Baier, R.; Dellnitz, M.; Hessel-von Molo, M.; Kevrikidis, I. G.; Sertl, S.: The Computation of Invariant Sets via Newton’s Method. Journal of Computational Dynamics, 1(1), pp. 39-69, 2014

Dellnitz, M.; Eckstein, J.; Flaßkamp, K.; Friedel, P.; Horenkamp, C.; Köhler, U.; Ober-Blöbaum, S.; Peitz, S.; Tiemeyer, S.: Development of an intelligent cruise control using optimal control methods. Procedia Technology Volume 15, pp. 285-295, 2014

Flaßkamp, K.; Timmermann, J.; Ober-Blöbaum, S.; Trächtler, A.: Control strategies on stable manifolds for energy-efficient swing-ups of double pendula. International Journal of Control, pp. 1-20, 2014

Flaßkamp, K.; Hage-Packhäuser, S.; Ober-Blöbaum, S.: Symmetry Exploiting Control of Hybrid Mechanical Systems. Submitted to Journal of computational dynamics (Special Issue)

PROMOTIONEN

Dr. Christian Horenkamp

PREISE UND AUSZEICHNUNGEN

Dr. Kathrin Flaßkamp

Aufnahme als GAMM Junior der Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik
Preis des Präsidiums für ausgezeichnete Dissertationen aus dem Jahr 2013/2014

GASTAUFENTHALTE

United Technologies Research Center (UTRC), East Hartford, USA, Februar-April 2014 u. September/Oktober 2014 (Forschungsaufenthalte)

WEITERE FUNKTIONEN

Vorsitzender der Instituts für Industriemathematik (IFIM)

Vorsitzender des Paderborn Institute for Scientific Computation (PaSCo)

Mitglied im Wissenschaftlichen Beirat des Zuse Institut Berlin (ZIB)

Mitglied im Wissenschaftlichen Beirat des L-Lab

Mitglied der Forschungskommission des Senats

Mitglied im Vorstand des PC²

Mitglied der International Graduate School of Dynamic Intelligent Systems

Chefredakteur (Editor-in-Chief) der Zeitschrift „Journal of Computational Dynamics“

Mitglied im Wissenschaftlichen Beirat der Springer-Buchreihe „Texts in Applied Mathematics“

Mitherausgeber der Elsevier-Buchreihe „Astrodynamics“ sowie der Zeitschriften:

- Dynamical Systems: An International Journal
- Discrete and Continuous Dynamical Systems – Series B
- Intern. Journal of Computing Science Mathematics
- Journal of Optimization

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

Querschnittsprojekt „Selbstoptimierung“ im BMBF-Spitzencluster „it's OWL – Intelligente Technische Systeme OstWestfalenLippe“

Innovationsprojekt „Ressourceneffiziente selbstoptimierende Wäscherei“ im BMBF-Spitzencluster „it's OWL – Intelligente Technische Systeme OstWestfalenLippe“

„Berechnungsverfahren für optische Freiformflächen“. Kooperation mit der Hella KGaA Hueck & Co., Lippstadt

„Hybrid Mechanical Systems“. Kooperation mit der Northwestern University, Evanston, USA

Industrieprojekte im Institut für Industriemathematik

GASTWISSENSCHAFTLER/-INNEN

Prof. Dr. Jens Starke, DTU, Lyngby, Kopenhagen

Prof. Dr. Kathrin Padberg-Gehle, TU Dresden

Prof. Dr. Oliver Schütze, CINVESTAV-IPN, Mexico

Prof. Dr. Oliver Junge, TU München



**Prof. Dr.
Hans M. Dietz**

Stochastik

PERSONAL

Sekretariat
Karin Senske

Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen
Carina Grünebaum (bis 04/2014)
Susanne Kunz (seit 12/2014)
Alexandra Schock
Barbara Wottawa

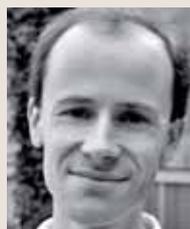
PUBLIKATIONEN

Dietz, H.: Semiotics in Reading Maths. In G. Kadunz (Hrsg.): Semiotische Perspektiven auf das Lernen von Mathematik, S. 187-205. Springer Verlag, (to appear)

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

„Förderung von Lern- und Arbeitsstrategien im Fach Wirtschaftsmathematik“ (Teilprojekt 1 der AG WiWi-Math des KHDM, Mitwirkung: Frank Feudel)

„Abstraktionstraining“ (mit Susanne Kunz)



**Prof. Dr.
Christian
Fleischhack**

Mathematische Physik

PERSONAL

Sekretariat
Britta Borchert

Wissenschaftliche Hilfskraft
Dipl.-Phys. Maximilian Hanusch

PUBLIKATIONEN

Fleischhack, Ch.: Spectra of Abelian C^* -Subalgebra Sums. arXiv:1409.5273 [math.FA]

Hanusch, M.: A Characterization of Invariant Connections. SIGMA 10 (2014), 025, 24 pages

Hanusch, M.: Invariant connections and symmetry reduction in loop quantum gravity, Dissertation, Universität Paderborn, 2014

PROMOTIONEN

Maximilian Hanusch

GASTAUFENTHALTE

M. Hanusch

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Institut für Quantengravitation, 8.-12. Dezember 2014



**Prof. Dr.
Helge Glöckner**

Unendlich-Dimensionale Analysis und Geometrie

PERSONAL

Sekretariat
Birgit Duddeck-Buijs

Wissenschaftliche Mitarbeiter

M. Sc. Jan Milan Eyni
M. Sc. Jakob Schütt

PUBLIKATIONEN

Glöckner, H.: Homotopy groups of ascending unions of infinite-dimensional manifolds. Erscheint in Ann. Inst. Fourier (Grenoble)

Glöckner, H.; Birth, L.: Continuity of convolution of test functions on Lie groups. Canadian J. Math. 66, 2014, 102-140

Glöckner, H.; Lucht, L. G.: Weighted inversion of general Dirichlet series. Trans. Amer. Math. Soc. 366, 2014, 3275-3293

PROMOTIONEN

Dr. rer. nat. Boris Walter

GASTAUFENTHALTE

Fields Institute of Mathematical Sciences, Toronto, Kanada, Februar 2014

NTNU Trondheim, Norwegen, September/Oktober 2014

WEITERE FUNKTIONEN

Mitglied des Senats der Universität Paderborn (seit 11/2014)

GASTWISSENSCHAFTLER

C. R. E. Raja, Bangalore, Indien



**Prof. Dr.
Sönke Hansen**

Mikrolokale Analysis

PERSONAL

Sekretariat
Karin Senske

PUBLIKATIONEN

Hansen, S.: Subsonic free surface waves in linear elasticity. SIAM J. Math. Anal., 46 (2014), 2501-2524

GASTWISSENSCHAFTLER

Prof. G.A. Mendoza, Temple University, Philadelphia



**Prof. Dr.
Joachim Hilgert**

Lie-Theorie

PERSONAL

Sekretariat

Britta Borchert

Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen

Dr. Jan Emonds (bis 04/2014)

Dr. Benjamin Schwarz

Dr. Aprameyan Parthasarathy

Dr. Tobias Weich (seit 05/2014)

Dr. Zain Shaikh

PUBLIKATIONEN

Alldrige, A.; Shaikh, Z.: Superbosonisation via Riesz superdistributions, *Forum of Mathematics*, Sigma 2 (2014), e9

Alldrige, A.; Shaikh, Z.: Superbosonisation, Riesz superdistributions, and highest weight modules, in M. Gorelik, P. Papi (eds.) *Advances in Lie superalgebras* (2014)

Alldrige, J.; Hilgert, J.; Wurzbacher, T.: Singular superspaces. *Math. Z.*

Borthwick, D.; Weich, T.: Symmetry reduction of holomorphic iterated function schemes and factorization of Selberg zeta functions. <http://arxiv.org/abs/1407.6134>

Barkhofen, S.; Faure, F.; Weich, T.: Resonance chains in open systems, generalized zeta functions and clustering of the length spectrum. *Nonlinearity* 27 (2014) 1829-1858

Cupit-Foutou, S.; Parthasarathy, A.; Ramacher, P.: Analysis on wonderful varieties: Regularised traces and global characters, [arXiv:1403.1641](http://arxiv.org/abs/1403.1641)

Hilgert, J.; Kobayashi, T.; Möllers, J.: Minimal representations via Bessel operators. *J. Math. Soc. Japan*

Hilgert, J.; Ólafsson, G.: The Radon Transform and Its Dual for Limits of Symmetric Spaces. In: *evelopments and Retrospectives in Lie Theory-Geometric Developments in Mathematics*, Vol. 37 Mason, Geofrey, Penkov, Ivan, Wolf, Joseph A. (Eds.), Springer, 2014

Hilgert, J.; Pasquale, A.; Przebinda, T.: Resonances for the Laplacian on Riemannian symmetric spaces: the case of $SL(3, \mathbb{R})/SO(3)$ [arXiv:1411.6527](http://arxiv.org/abs/1411.6527)

Möllers, J.; Schwarz, B.: Structure of the degenerate principal series on symmetric R-spaces and small representations. *J. Funct. Anal.* 266 (2014), no. 3, pp. 3508-3542

Möllers, J.; Schwarz, B.: Branching laws for small unitary representations of $GL(n, \mathbb{C})$. *Internat. J. Math.* 25 (2014), no. 6, 16 pp.

Parthasarathy, A.; Ramacher, P.: Invariant integral operators on the Oshima compactification of a Riemannian symmetric space, *J. Funct. Anal.*, 267 (2014), 919-962

Schwarz, B.: Inequalities for generalized minors. *Comm. Algebra* 43 (2015), no. 2, pp. 471-480

Schwarz, B.: Hilbert series of nearly holomorphic sections on generalized flag manifold. [arXiv:1403.3024](http://arxiv.org/abs/1403.3024)

Schwarz, B.: Higher Laplacians on pseudo-Hermitian symmetric spaces. [arXiv:1410.3807](http://arxiv.org/abs/1410.3807)

Weich, T.: Resonance chains and geometric limits on Schottky surfaces. <http://arxiv.org/abs/1403.7419>

Weich, T.; Barkhofen, S.; Kuhl, U.; Poli, C.; Schomerus, H.: Formation and interaction of resonance chains in the open 3-disk system. *New Journal of Physics* 16 (2014) 033029

Weich, T.: Equivariant spectral asymptotics for h-pseudo-differential operators. *J. Math. Phys.* 55, 101501 (2014)

GASTAUFENTHALTE

J. Hilgert

Max-Planck-Institut, Bonn (Februar, Oktober)

T. Weich

Grenoble-Orleans-Paris (Mai)

A. Parthasarathy

Chennai (September)

WEITERE FUNKTIONEN

Ombudsmann der UPB für die Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

Harmonische Analysis auf symmetrischen Super-Räumen

Mikrolokale Analysis auf lokal symmetrischen Räumen

Resonanzen auf symmetrischen Räumen von beliebigem Rang

Streutheorie auf lokal symmetrischen Räumen

Ruelle-Resonanzen auf lokal symmetrischen Räumen vom Rang 1

Darstellungstheorie von Lie-Superalgebren

K-Theorie im Zusammenhang von topologischen Isolatoren

Koszul-Algebren und Derivierte Geometrie

Lesekompetenz für mathematische Texte (Hochschuldidaktik)

Prof. Dr. Eberhard Kaniuth

Harmonische Analysis

PERSONAL

Sekretariat

Britta Borchert

PUBLIKATIONEN

Degenfeld-Schonburg, S.; Kaniuth, E.; Lasser, R.: Spectral synthesis in Fourier algebras of ultraspherical hypergroups. *J. Fourier Anal. Appl.* 20 (2014), pp. 258-271

Kaniuth, E.: The Bochner-Schoenberg-Eberlein property and spectral synthesis for certain Banach algebra products. *Erscheint in: Canadian J. Math.*

Kaniuth, E.; Ülger, A.: Weak spectral synthesis in commutative Banach algebras III. *Erscheint in: J. Funct. Anal.*

Kaniuth, E.; Lau, A.T.; Ülger, A.: Power boundedness in Banach algebras associated with locally compact groups. *Studia Math.* 183 (2014), pp. 165-189

GASTAUFENTHALTE

Fields Institute of Mathematical Sciences, Toronto, Kanada, März/April 2014

Koc University, Istanbul, Türkei, Juli 2014

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

Fourier and Fourier-Stieltjes algebras on locally compact groups (gefördert von NSERC Canada, Koc University Istanbul und Universität Paderborn)

Strong Ditkin sets in the spectrum of a commutative Banach algebra



**Prof. Dr.
Jürgen Klüners**

Computeralgebra und Zahlentheorie

PERSONAL

Sekretariat

Inga Gill

Rica Sukatsch (seit Dezember 2014)

Wissenschaftliche Mitarbeiter

Dipl.-Math. David Husert

Dipl.-Math. Friedrich Panitz (bis März 2014)

PUBLIKATIONEN

Fieker, C.; Klüners, J.: Computation of Galois Groups of Rational Polynomials. *LMS Journal of Computation and Mathematics*, 2014

WEITERE FUNKTIONEN

Dekan der Fakultät EIM

Mitglied der Fachgruppenleitung Computeralgebra

Mitglied im Editorial Board von *Journal de Théorie des Nombres de Bordeaux*

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

DFG-Schwerpunktprogramm 1489, Algorithmische und

experimentelle Methoden in Algebra, Geometrie und Zahlentheorie, Mitglied der Koordinatoren-Gruppe



**Prof. Dr.
Martin Kolb**

Stochastik

PERSONAL

Sekretariat

Karin Sennske

PUBLIKATIONEN

Kolb, M.; Krejcirik, D.: The Brownian traveller on manifolds. *J. Spectr. Theory* 4, 2014, 235-281

Kolb, M.; Savov, M.: Exponential ergodicity of killed Lévy processes in a finite interval. *Electron. Commun. Probab.* 19, 2014, 9 pages

Denisov, D.; Kolb, M.; Wachtel V.: Local asymptotics for the area of random walk excursions (19 Seiten, erscheint in *Journal of the London Mathematical Society*)



**Prof. Dr.
Katja Krüger**

Didaktik der Mathematik

PERSONAL

Sekretariat

Olga Andreas

Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen

Daniel Frischemeier

Anna Gorny (seit 06/2014)

Anja Panse

Anna Schäfer

PUBLIKATIONEN

Krüger, K; Sill, H.-D.; Sikora, C.: *Didaktik der Stochastik in der Sekundarstufe I* (im Druck), ISBN: 978-3-662-4354-6, Springer-Spektrum, 2015

Krüger, K.: Bericht zur Herbsttagung des AK Stochastik 2013. In: *Stochastik in der Schule* 34(2), 2014, 32-33

Krüger, K.; Reckelkamm, B.: Infobroschüre zum Praxissemester in der Ausbildungsregion der Universität Paderborn. *Mathematik (HRG, GyGe und BK)*. Zentrum für Bildungsforschung und Lehrerbildung an der Universität Paderborn

WEITERE FUNKTIONEN

Erste Sprecherin des Arbeitskreises Stochastik der GDM (Gesellschaft für Didaktik der Mathematik)

Mitglied des Redaktionskomitees der Zeitschrift „Stochastik in der Schule“

Mitherausgeberin der Zeitschrift „Mathematica didactica“

Sprecherin des Fachverbands Mathematik der Ausbildungsregion Paderborn, Detmold und Bielefeld (Schwerpunkt Sek. I und II)

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

Weiterentwicklung von Unterrichtsmaterial – Datenorientierter Stochastikunterricht

Förderung von „Statistical literacy“ über Analyseversuche mit Realdaten



PD Dr. Dirk Kussin

Algebra und Geometrie

PUBLIKATIONEN

Kussin, D.: Noncommutative smooth projective curves: local and global skewness. Preprint, 38 Seiten, arXiv:1412.0290 [math.AG]

GASTAUFENTHALTE

Technische Universität Chemnitz, Vertretungsprofessur (W3) Algebra (bis 31. März)

Universität Bielefeld (1.-14. September)



Prof. Dr. Eike Lau

Zahlentheorie

PERSONAL

Sekretariat

Birgit Duddeck-Buijs

Wissenschaftlicher Mitarbeiter

Dennis Brokemper

PUBLIKATIONEN

Lau, E.: Relations between Dieudonné displays and crystalline Dieudonné theory. *Algebra and Number Theory*, vol. 8 (2014), no. 9



**Prof. Dr.
Wolfgang Lusky**

Analysis, insbesondere Banachraumtheorie

PERSONAL

Sekretariat

Birgit Duddeck-Buijs

GASTWISSENSCHAFTLER

Prof. Sergey Ludkovsky, Moscow State Technical University MIREA, Russland



**Prof. Dr.
Wolfram
Meyerhöfer**

Didaktik der Mathematik

PERSONAL

Sekretariat

Inga Gill

Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen

Christian Hartmann

Dr. Aljoscha Jakob Jegodtka (bis 03/2014)

PUBLIKATIONEN

Meyerhöfer, W.: Mathematikaufgaben zwischen Bildung und Standards. In: Sandra Rademacher und Andreas Wernet (Hrsg.): *Bildungsqualen*. Springer-VS Verlag, S. 105-120

Meyerhöfer, W.: Zweizehneins statt Zwanzigeins. Skizze einer stellenwertlogisch konsistenten Konstruktion der Zahlwörter im Deutschen. In: Heike Hahn (Hrsg.): *Anregungen für den Mathematikunterricht unter der Perspektive von Tradition, Moderne und Lehrerprofessionalität*. Verlag Franzbecker, Hildesheim, S. 33-46

Meyerhöfer, W.: Rechenschwäche gibt es nicht. *GEW-Zeitung Rheinland-Pfalz* 3/2014, S.6

WEITERE FUNKTIONEN

Beirat der Stiftung Bildung

Beirat der Stiftung Legakids

Wissenschaftlicher Beirat des Deutschen Philologenverbandes

Beirat der Gesellschaft Bildung und Wissen

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

W. Meyerhöfer

Zählerwerb: Theorie und Praxis früher mathematischer Erfahrungen

Mathematischer Alphabetismus

Mathematische Modellierungen und staatsbürgerlich orientierte mathematische Bildung

C. Hartmann

Entwicklung von Lösungsstrategien zu Additions- und Subtraktionsaufgaben im ersten Schuljahr



Jun.-Prof. Dr. Sina Ober-Blöbaum

Simulation und Optimalsteuerung dynamischer Systeme

PERSONAL

Wissenschaftliche Mitarbeiterin

Dr. Kathrin Flaßkamp (bis 06/2014)

PUBLIKATIONEN

Anacker, H.; Dellnitz, M.; Flaßkamp, K.; Groesbrink, S.; Hartmann, P.; Heinzemann, C.; Horenkamp, C.; Kleinjohann, B.; Kleinjohann, L.; Korf, S.; Krüger, M.; Müller, W.; Ober-Blöbaum, S.; Oberthür, S.; Pormann, M.; Priesterjahn, C.; Radkowski, R.; Rasche, C.; Rieke, J.; Ringkamp, M.; Stahl, K.; Steenken, D.; Stöcklein, J.; Timmermann, R.; Trächtler, A.; Witting, K.; Xie, T.; Ziegert, S.: Methods for the design and development. In Jürgen Gausemeier, Franz Josef Rammig, and Wilhelm Schäfer (editors), Design Methodology for Intelligent Technical Systems, Lecture Notes in Mechanical Engineering, 183-350, Springer Berlin Heidelberg, 2014

Dangelmaier, W.; Dellnitz, M.; Dorociak, R.; Flaßkamp, K.; Gausemeier, J.; Groesbrink, S.; Hartmann, P.; Heinzemann, C.; Hölscher, C.; Iwanek, P.; Keßler, J.H.; Kleinjohann, B.; Kleinjohann, L.; Korf, S.; Krüger, M.; Meyer, T.; Müller, W.; Ober-Blöbaum, S.; Pormann, M.; Priesterjahn, C.; Rammig, F.J.; Rasche, C.; Reinold, P.; Schäfer, W.; Seifried, A.; Sextro, W.; Sondermann-Woelke, C.; Stahl, K.; Steenken, D.; Timmermann, R.; Trächtler, A.; Vaßholz, M.; Wehrheim, H.; Witting, K.; Xie, T.; Zhao, Y.; Ziegert, S.; Zimmer, D.: Dependability of Self-optimizing Mechatronic Systems, Lecture Notes in Mechanical Engineering, Springer, Heidelberg New York Dordrecht London, 2014.

Dellnitz, M.; Dumitrescu, R.; Flaßkamp, K.; Gausemeier, J.; Hartmann, P.; Iwanek, P.; Korf, S.; Krüger, M.; Ober-Blöbaum, S.; Pormann, M.; Priesterjahn, C.; Stahl, K.; Trächtler, A.; Vaßholz, M.: The paradigm of self-optimization. In Jürgen Gausemeier, Franz Josef Rammig, and Wilhelm Schäfer (editors), Design Methodology for Intelligent Technical Systems, Lecture Notes in Mechanical Engineering, pp. 1-25, Springer Berlin Heidelberg, 2014

Dellnitz, M.; Eckstein, J.; Flaßkamp, K.; Friedel, P.; Horenkamp, C.; Köhler, U.; Ober-Blöbaum, S.; Peitz, S.; Tiemeyer, S.: Development of an intelligent cruise control using optimal control methods. In Proceedings of the 2nd International Conference on System Integrated Intelligence, Bremen, Deutschland, 2014

Dellnitz, M.; Eckstein, J.; Flaßkamp, K.; Friedel, P.; Horenkamp, C.; Köhler, U.; Ober-Blöbaum, S.; Peitz, S.; Tiemeyer, S.: Multiobjective Optimal Control Methods for the Development of an Intelligent Cruise Control. Erscheint in Progress in Industrial Mathematics at ECMI 2014, Mathematics in Industry, Springer, 2014

Demoures, F.; Gay-Balmaz, F.; Leyendecker, S.; Ober-Blöbaum, S.; Ratiu, T.S.; Weinand, Y.: Discrete variational Lie group formulation of geometrically exact beam dynamics, Numerische Mathematik, pp. 1-51, 2014

Flaßkamp, K.; Ober-Blöbaum, S.: Motion planning for mechanical systems with hybrid dynamics. Erscheint in Progress in Industrial Mathematics at ECMI 2012, Mathematics in Industry, Springer, 2014

Flaßkamp, K.; Timmermann, J.; Ober-Blöbaum, S.; Trächtler, A.: Control strategies on stable manifolds for energy-efficient swing-ups of double pendula, International Journal of Control, 87(9):1886-1905, 2014

Gail, T.; Leyendecker, S.; Ober-Blöbaum, S.: On the role of quadrature rules and system dimensions in variational multirate integrators. In Proceedings of the 3rd Joint International Conference on Multibody System Dynamics, Busan, Korea, 2014

Leitz, T.; Ober-Blöbaum, S.; Leyendecker, S.: Variational Lie group formulation of geometrically exact beam dynamics: Synchronous and asynchronous integration. In Zdravko Terze (editor), Multibody Dynamics, volume 35 of Computational Methods in Applied Sciences, 175-203, Springer International Publishing, 2014

Leitz, T.; Ober-Blöbaum, S.; Leyendecker, S.: Variational integrators for dynamical systems with rotational degrees of freedom. In Proceedings of the 11th World Congress on Computational Mechanics, Barcelona, Spanien, 2014

Ober-Blöbaum, S.; Saake, N.: Construction and analysis of higher order Galerkin variational integrators, Advances in Computational Mathematics, 1-32, 2014

Ober-Blöbaum, S.; Lindhorst, H.: Variational formulation and structure-preserving discretization of nonlinear electric circuits. In Proceedings of the 21st International Symposium on Mathematical Theory of Networks and Systems, Groningen, Niederlande, 2014

PREISE UND AUSZEICHNUNGEN

S. Ober-Blöbaum

Ruf an die Technische Universität Clausthal

K. Flaßkamp

Ernennung zum GAMM Junior der Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik

Preis des Präsidiums für ausgezeichnete Dissertationen aus dem Jahr 2013/2014

WEITERE FUNKTIONEN

Mitglied des GAMM-Fachausschusses Dynamik und Regelungstheorie

Mitglied des Jungen Kollegs der Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften und der Künste

Eleonore-Trefftz-Gastprofessorin an der Technischen Universität Dresden (bis März 2014)

Gastprofessorin der Berlin Mathematical School (BMS) an der Freien Universität Berlin (ab Oktober 2014)

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

BMBF-Spitzencluster „it's OWL – Intelligente Technische Systeme OstWestfalenLippe“: Querschnittsprojekt „Selbstoptimierung“

„Hybrid Mechanical Systems“. Kooperation mit der Northwestern University, Evanston, USA



Prof. Dr. Sebastian Rezat

Didaktik der Mathematik

PERSONAL

Sekretariat

Inga Gill

Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen

Dr. Dorothea Backe-Neuwald

Anja Güldenhöven

Sabrina Janzen

Jan Schumacher (seit 05/2014)

Lara Vanfloreop (seit 06/2014)

PUBLIKATIONEN

Rezat, S.: (Elektronische) Schulbücher – Von Artefakten zu Instrumenten. In M. Schuhen & M. Froitzheim (Hg.), Das elektronische Schulbuch: Fachdidaktische Anforderungen und Ideen treffen auf Lösungsvorschläge der Informatik, S. 1-19, Lit, Berlin, 2014

Rezat, S.: Mathematikunterricht nach Buch? Mathematikunterricht mit Buch! Fördermagazin Sekundarstufe, 36(2), 5-8, 2014

Rezat, S. (Hg.): Mit dem Mathebuch kreativ umgehen. Fördermagazin Sekundarstufe, 36(2), 2014

Rezat, S.: Das Permanenzprinzip erfahren. An der 1+1

Tafel und der 1x1 Tafel das Rechnen mit negativen Zahlen operativ erkunden. *mathematik lehren* 183, 11-14, 2014

Rezat, S.; Hattermann, M.; Peter-Koop, A. (Eds.): Transformation – A fundamental idea of mathematics education. Springer, New York, 2014

Rezat, S.; Sträßer, R.: Mathematics textbooks and how they are used. In P. Andrews & T. Rowland (Eds.), *Masterclass in mathematics education: International perspectives on teaching and learning*, pp. 51-62, Bloomsbury, London, 2014

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

Nutzung und Wirkung von Instrumenten des Lehrens und Lernens von Mathematik, Schwerpunkt Schulbuch

Entwicklung von elektronischen Mathematikschulbüchern

Sprachliche Aspekte des Lernens von Mathematik

BISS (Bildung in Sprache und Schrift)



Prof. Dr. Margit Rösler

Harmonische Analysis

PERSONAL

Sekretariat
Karin Senske

Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Dipl.-Math. Andreas Schmied (bis August 2014)

PUBLIKATIONEN

Remling, H.; Rösler M.: Convolution algebras for Heckman-Opdam polynomials derived from compact Grassmann manifolds. *J. Approx. Theory* (2014), <http://dx.doi.org/10.1016/j.jat.2014.07.005>

Rösler, M.; Voit, M.: Integral representation and sharp asymptotic results for some Heckman-Opdam hypergeometric functions of type BC. *Erscheint in Trans. Amer. Math. Soc.*; *ArXiv:1402.5793*

GASTAUFENTHALTE

Universite d'Orleans, Orleans, Frankreich, 1.-14. Juni 2014 (mit Vortrag im Kolloquium)

Universite d'Angers, Angers, Frankreich, 2.-9. September 2014

Politechnika Wroclawska, Wroclaw, Polen, 21.-24. September 2014

WEITERE FUNKTIONEN

Mitglied im Auswahl Ausschuss des „Bundeswettbewerb Mathematik“

GASTWISSENSCHAFTLER

Prof. Dr. Patrice Sawyer, Laurentian University, Canada, 15.-29. Juli 2014



Prof. Dr. Elke Söbbeke

Didaktik der Mathematik

PERSONAL

Sekretariat
Inga Gill

PUBLIKATIONEN

Söbbeke, E.: Theoretical reflexions about the role and use of language in processes of interpretation of mathematical visualizations – Particularities in Communication with children with language impairments. In: *Proceedings of the IXth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education CERME 9*

Söbbeke, E.; Steenpaß, A.: Deutungsaufgaben zu Anschauungsmitteln – Entdeckungen am Zahlenstrahl. In: *Mathematik Differenziert (4-2014)*, 5. Jahrgang, S. 10-13, 2014

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

Maßnahmen zur Förderung der visuellen Strukturierungsfähigkeit (MAVIS) – eine qualitative Interviewstudie zur Entwicklung eines quantitativen Testverfahrens zur Erhebung der visuellen Strukturierungsfähigkeit und anschließende Interventionsstudie im Mathematikunterricht der Grundschule



apl. Prof. Dr. Eckhard Steffen

Graphentheorie

PERSONAL

Sekretariat
Astrid Canisius

Wissenschaftliche Mitarbeiter
M. Sc. Ligang Jin
M. Sc. Yingli Kang
Dipl.-Math. Michael Schubert

PUBLIKATIONEN

Hägglund, J.; Steffen, E.: Petersen colorings and some

families of snarks. *Ars Mathematica Contemporanea* 7, 2014, 161-173

Kang, Y.; Wang, Y.: Distance constraints on short cycles for 3-colorability. *Graphs and Combinatorics*, 2014 (Online First Articles) DOI 10.1007/s00373-014-1476-3

Măcajová, E.; Steffen, E.: The difference between the circular and the integer flow number of bidirected graphs. *Erscheint in Discrete Mathematics*

Schubert, M.; Steffen, E.: Nowhere-zero flows on signed regular graphs. *Erscheint in: European Journal of Combinatorics (preprintversion arXiv:1307.1562)*

Schubert, M.; Steffen, E.: The set of circular flow numbers of regular graphs, *J. Graph Theory* 76, 297-308 (2014)

Steffen, E.: Edge-colorings and circular flow numbers on regular graphs. *J. Graph Theory*, 2014, early view DOI: 10.1002/jgt.21809

Steffen, E.: 1-factor-and cycle covers of cubic graphs. *J. Graph Theory*, 2014, early view DOI: 10.1002/jgt.21798

Steffen, E.: Intersecting 1-factors and nowhere-zero 5-flows. *Combinatorica*, 2014 (Online First Articles) DOI: 10.1007/s00493-014-3034-2

GASTAUFENTHALT

University of West Bohemia, Pilsen, Tschechische Republik, Mai 2014

WEITERE FUNKTIONEN

Geschäftsführer und Mitglied des Vorstands des Paderborn Institute for Advanced Studies in Computer Science and Engineering

Geschäftsführer und Mitglied des Vorstands der International Graduate School „Dynamic Intelligent Systems“

Geschäftsführer und Mitglied des Vorstands des Fortschritt kollektivs „Gestaltung von flexiblen Arbeitswelten – Menschen-zentrierte Nutzung von Cyber-Physical Systems in Industrie 4.0“

Mitglied im Lenkungskreis HR, OWL-Maschinenbau

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

Überdeckungen und Kerne von r-Graphen (DFG: STE 792/2-1)

GASTWISSENSCHAFTLER

Giuseppe Mazzuocollo, Università di Modena e Reggio Emilia, Italien

Edita Rollova, University of West Bohemia, Tschechische Republik



**Prof. Dr.
Andrea Walther**

Mathematik und ihre
Anwendungen

PERSONAL

Sekretariat

Karin Senske

Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen

Dipl.-Math. Maria Schütte

Dipl.-Math. Sabrina Fiege

Dipl.-Math. Benjamin Jurgelucks

Dr. Kshitij Kulshreshtha

Dipl.-Math. Tobias Steinle (bis 05/2014)

PUBLIKATIONEN

Feldhoff, K.; Flehmig, M.; Markwardt, U.; Nagel, W. E.; Schütte, M.; Walther, A.: SCADOPT: An Open-source HPC Framework for Solving PDE Constrained Optimization Problems Using AD. Akzeptiert für die Proceedings der HPCC 2014 Konferenz

Steinle, T.; Vrabec, J.; Walther, A.: Numerical Simulation of the Damping Behavior of Particle-Filled Hollow Spheres. Proceedings of HPSC 2012, pp. 233-244 (2014)

Ruge, V.; Braun, W.; Bachmann, B.; Walther, A.; Kulshreshtha, K.: Efficient Implementation of Collocation Methods for Optimization using OpenModelica and ADOL-C. In Proceedings of the 10th Modelica Conference, 1017-1025 (2014)

PROMOTIONEN

Dr. Simon Seroka

WEITERE FUNKTIONEN

Mitglied der COIN-OR Foundation

Mitglied im Advisory Committee der Deutsch-Französischen Optimierungskonferenzen

Mitglied im Diversity Advisory Committee von SIAM

GAMM-Repräsentantin an der Universität Paderborn

Mitglied des Vorstands des PC²

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

Initial Training Network (ITN) „Industrial Optimal Design using Adjoint CFD“ gefördert durch die EU, Teilprojekt: Efficient automatic differentiation of CAD systems

DAAD Personenaustausch zum Thema „Efficient derivative computation for optimization in aerodynamics, Projektpartner: Argonne National Laboratory, USA

BMBF-Projekt HPC-FLiS: HPC-Framework zur Lösung inverser Streuprobleme auf strukturierten Gittern mittels Manycore-Systemen und Anwendung für 3D-bildgebende Verfahren. Koordination: D. Plettemeier, TU Dresden. Weitere Projektpartner: ZIH der TU Dresden, Siemens AG



**Prof. Dr.
Michael Winkler**

Differentialgleichungen

PERSONAL

Sekretariat

Birgit Duddeck-Buijs

Wissenschaftlicher Mitarbeiter

Msc. Johannes Lankeit

PUBLIKATIONEN

Cosner, C.; Winkler, M.: Well-posedness and qualitative properties of a dynamical model for the ideal free distribution. Journal of Mathematical Biology 69 (6-7), 2014, pp. 1343-1382

Fila, M.; Winkler, M.: Rate of convergence to separable solutions of the fast diffusion equation. Erscheint in: Israel Journal of Mathematics

Fujie, K.; Winkler, M.; Yokota, T.: Blow-up prevention by logistic sources in a parabolic-elliptic Keller-Segel system with singular sensitivity. Nonlinear Analysis, Theory Methods Appl. 109, 2014, pp. 56-71

Fujie, K.; Winkler, M.; Yokota, T.: Boundedness of solutions to parabolic-elliptic Keller-Segel systems with signal-dependent sensitivity. Erscheint in: Mathematical Methods in the Applied Sciences

Li, T.; Suen, A.; Winkler, M.; Xue, Ch.: Global small-data solutions of a two-dimensional chemotaxis system with rotational flux terms. Erscheint in: Mathematical Models and Methods in the Applied Sciences

Lou, Y.; Tao, Y.; Winkler, M.: Approaching the ideal free distribution in two-species competition models with fitness-dependent dispersal. SIAM J. Math. Anal. 46 (2), 2014, 1228-1262

Stinner, C.; Surulescu, C.; Winkler, M.: Global weak solutions in a PDE-ODE system modeling multiscale cancer cell invasion. SIAM J. Math. Anal. 46 (3), 2014, pp. 1969-2007

Stinner, C.; Tello, J.I.; Winkler, M.: Competitive exclusion in a two-species chemotaxis model. Journal of Mathematical Biology 68 (7), 2014, pp. 1607-1626

Tao, Y.; Winkler, M.: Boundedness and stabilization in a multi-dimensional chemotaxis-haptotaxis model. Erscheint in: Proceedings of the Royal Society of Edinburgh: Section A

Tao, Y.; Winkler, M.: Energy-type estimates and global solvability in a two-dimensional chemotaxis-haptotaxis model with remodeling of non-diffusible attractant. Journal of Differential Equations 257 (3), 2014, pp. 784-815

Winkler, M.: Stabilization in a two-dimensional chemotaxis-Navier-Stokes system. Archive for Rational

Mechanics and Analysis 211 (2), 2014, pp. 455-487

Winkler, M.: Global asymptotic stability of constant equilibria in a fully parabolic chemotaxis system with strong logistic dampening. Journal of Differential Equations 257 (4), 2014, pp. 1056-1077

Winkler, M.: How far can chemotactic cross-diffusion enforce exceeding carrying capacities? Erscheint in: Journal of Nonlinear Science

GASTAUFENTHALTE

Comenius Universität Bratislava, Slowakei, Februar 2014

Tokyo University of Science, Tokio, Japan, Februar 2014

Southeast University, Nanjing, China, März 2014

Université Paul Sabatier, Toulouse, Frankreich, März 2014

Dong Hua University, Shanghai, China, Oktober 2014

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE

Spontane Ausbildung von Singularitäten in mathematischen Modellen für Chemotaxis

Halbquantitative Analysis von Auslöschungsphänomenen in nichtlinearen Diffusionsgleichungen

Analysis mathematischer Modelle zur Beschreibung von Tumorinvasion

Analysis von Singularitätenentwicklung in Modellen für Bose-Einstein-Kondensation

11

Impressum
Kontakt**HERAUSGEBER**

Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik

REDAKTION UND KOORDINATION

Dr. Michael Laska (Leitung)

Patrizia Höfer

Saskia Thiele

Bernhard Stute, Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik

Nicola Danielzik, Institut für Informatik

David Husert, Institut für Mathematik

ANSCHRIFT

Universität Paderborn, Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik

Warburger Straße 100, 33098 Paderborn

Telefon: 05251/60-2201, Telefax: 05251/60-3991

www.uni-paderborn.de/eim

FOTONACHWEIS

Judith Kraft (S. 4, 6, 28, 32, 36); Philipp Dreuw (Titel, S. 2, 68),

HARTING Technologiegruppe (S. 21), Nadija Pejic (S. 111)

LAYOUT UND REALISATION

junit – Netzwerk Visuelle Kommunikation, Bünde

DRUCK

Merkur Druck, Detmold

BERICHTSZEITRAUM

1. Januar bis 31. Dezember 2014



