



Best of efi 2014/2015

Inhaltverzeichnis

Vorwort	3
Fakultät	4
Personalia	7
efi ZIENTE Menschen aus unserer Mitte	12
Forschung und Projekte	14
POF	14
ELSYS	17
CAD Labor.....	18
genesis	20
Robotik	22
EnCN.....	24
NCT.....	25
Lehre	28
Reakkreditierung	28
Lehre International	30
Mentoring Projekt simone	35
Forscherinnen-Camp 2015	36
Summerschool	37
MITG efi EBERT / Veranstaltungen	38
Mit Skizzen zu Kreativität	39
KinderUNI	41
efi Kolloquium	42
LabVIEW- Anwendertag	44
10 Jahre genesis.....	45
VDI Wissensforum	45
SOFI	46
Formula Student.....	48
Entzauberung eines Mythos	49
Auszeichnungen	50
Posterausstellung 2015.....	50
Förderpreis der Frauenbeauftragten	50
Stipendium der Studienstiftung des Deutschen Volkes.....	52
Alumni	53
Xing Netzwerk	53
Alumni im Interview	53
Schnauzcup.....	56
Professorenzitate	57
Unsere frischgebackenen Alumni	58
Die Fachschaft	58
Partner	67
VDE	68
I.C.S.....	68
Anhang	68

Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,

wir haben uns vorgenommen, das „Best of efi“ 2014/2015 pünktlich zur Verabschiedung unserer Absolventinnen und Absolventen am 23. Juli fertigzustellen. Somit erhalten unsere frischgebackenen Ingenieurinnen und Ingenieure neben den besten Wünschen für den bevorstehenden neuen Lebensabschnitt – sei es der Einstieg ins Berufsleben oder ein vertiefendes Masterstudium – auch ein Erinnerungsstück an ihr Abschlussjahr an unserer Hochschule.

Dies wäre nicht möglich gewesen ohne die engagierte Mitarbeit zahlreicher Kolleginnen und Kollegen an den Berichten aus ihren Laboren und Forschungsarbeiten, aber auch nicht ohne den Einsatz des Redaktionsteams bei der Mammutaufgabe, die Beiträge zu koordinieren und ihnen ein einheitliches Gesicht zu geben. Hierfür mein herzlicher Dank.

Mit dem Studienjahr 2014/2015 geht ein weiteres ereignisreiches Jahr an unserer Fakultät zu Ende. Dies ist insbesondere an der Personalentwicklung abzulesen. Im Jahr 2014 waren nicht weniger als 15 Stellenausschreibungen für wissenschaftliche Mitarbeiter und Labormitarbeiter zu verzeichnen, im Jahr 2015 sind es bislang auch schon etliche. Von Januar 2014 bis zum heutigen Redaktionsschluss dieses Berichts stieg die Anzahl wissenschaftlicher Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der Fakultät von 10 auf 18 – und das schließt die Stellen in den Instituten POF-AC und ELSYS noch nicht mit ein.

Bei der Summe von 58 Professorenstellen, die unsere Fakultät inzwischen zählt, ist ein gewisser Wandel nur natürlich. Zum Ende des WS 2014/15 gingen die Professoren Dr. Eichele und Dr. Eizenhöfer in den wohlverdienten Ruhestand, ihre Nachfolger werden derzeit ausgewählt. Andererseits wurde das Kollegium zum Sommersemester 2015 im Zuge der Ausbauplanung um die Kollegen Dr. Hofmann und Dr. Kornagel verstärkt, die wir in diesem Bericht kurz vorstellen.

Im Rahmen des Nuremberg Campus of Technology bekam die Fakultät efi nicht nur anteilig mit den Fakultäten Maschinenbau/Versorgungstechnik und Verfahrenstechnik eine Professur für dezentrale Energiespeicher zugewiesen, die mit Dr. Opferkuch besetzt werden konnte, sondern erstmals auch aus Staatsmitteln grundfinanzierte wissenschaftliche Mitarbeiter. Dies ist ein wesentlicher Schritt in eine forschungsaktive Zukunft unserer Fakultät.

Immer mehr Gewicht bekommt an unserer Hochschule auch das Thema „Lehrforschung“. Hier hat die Hochschulleitung Projektmittel ausgeschrieben, die im Rahmen der Umwandlung der Ohm-Hochschule zur Technischen Hochschule verfügbar wurden – und unsere Fakultät hat sich erfolgreich beworben.

Nutzen Sie dieses Heft, um ein bisschen einzutauchen in das Leben und die mannigfaltigen Aktivitäten und neuen Ideen in Forschung und Lehre an der Fakultät Elektrotechnik Feinwerktechnik und Informationstechnik der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm.

Professor Dr. Frank Pöhlau
Dekan



Fakultät

Auch 2014/15 kann die Fakultät efi auf ein bewegtes Studienjahr zurückblicken.

Prof. Dr. Frank Pöhlau

Technische Hochschule etabliert sich

Die bereits im letzten Jahresbericht vorgestellten neuen efi-Kollegen Prof. Dr. Günther Kießling und Prof. Dr. Ronald Schmidt-Vollus, sowie seit 1. 11. 2014 Prof. Dr. Bernhard Strobl auf der Stiftungsprofessur der N-Ergie AG für „Systeme der elektrischen Energieversorgung“ wurden zum Sommersemester 2015 noch verstärkt durch Prof. Dr. Frank Opferkuch, der eine gemeinsame Professur der Fakultäten Maschinenbau/Versorgungstechnik, Verfahrenstechnik und efi für „Dezentrale Energiespeicherung“ innehat und wie die Kollegen Kießling, Schmidt-Vollus und Strobl nur ein reduziertes Lehrdeputat leisten muss, um ausreichend Kapazität für die Forschung zu finden. Diese Deputatsreduzierungen sind Bestandteil der Konzepte „Nuremberg Campus of Technology“ (NCT) bzw. „Energiecampus Nürnberg“ (EnCN), sodass sich hier erste Früchte der Ernennung unserer Hochschule zur „Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm“ zeigen. Ein beachtenswerter Teil der in diesem Zusammenhang zur Verfügung gestellten Mittel wird von unserer Hochschulleitung in Projekte der Vorkaufforschung und der Lehrforschung geleitet. Die Förderung für solche Vorhaben wird in einem hochschulinternen Wettbewerb verteilt, das Antragsverfahren läuft ganz ähnlich wie bei externen Projektmitteln. Bei den ersten beiden Runden war unsere Fakultät sehr erfolgreich – ich gratuliere den beteiligten Kollegen und ihren Teams aus Mitarbeitern und Studierenden ganz herzlich.

Tatsächlich geht die Ernennung zur TH über eine bloße Namensänderung hinaus; in der öffentlichen Wahrnehmung ist damit eine deutliche Aufwertung unserer Hochschule verbunden, allerdings auch eine hohe Erwartungshaltung an die Qualität unserer Forschungsergebnisse und unserer Lehre.

Re-Akkreditierung dreier Studiengänge der Fakultät

Ein zentraler Punkt zum Nachweis dieser Qualität ist die Tatsache, dass alle unsere Studiengänge akkreditiert sind.

Die aktuellste Akkreditierung der drei Studiengänge B-EI, B-MF und M-SY erfolgte am 31. März 2015. Die Sitzung der Akkreditierungskommission fand an unserer Hochschule statt. Mehr zu diesem Thema lesen Sie auf Seite 28.

Hohe Qualität in der Lehre erfordert entsprechende Ressourcen. Im Jahr 2014/15 hat die Fakultät efi an mehreren Stellen darauf hingewirkt, die vorhandenen Ressourcen noch intensiver auszulasten und womöglich zusätzliche Kapazitäten ohne allzu großen Aufwand zu schaffen. Dies lässt sich an drei Beispielen, teils hochschulweit, teils fakultätsintern, erläutern.

Einführung der versetzten Mittagspause

Da entgegen der ursprünglichen Planung der Verantwortlichen die Zentralmensa des Studentenwerks auf der Insel Schütt insbesondere von den Ohm-Studierenden aufgrund der Entfernung nicht besonders gut angenommen wird, konnte die Mensateria auf dem Gelände am Keßlerplatz den Ansturm der Studierenden kurz nach Beginn der traditionellen Mittagspause um 13 Uhr immer häufiger nicht verkraften, und es kam zu unangenehmen Wartezeiten bei der Essensausgabe. Daher wurden verschiedene Modelle zur Entzerrung dieser Situation diskutiert. Letztendlich trug die Fakultät efi den Vorschlag der Hochschulleitung mit, dass an jedem Wochentag eine andere der größeren Fakultäten die Mittagspause nach vorne verlegt. Nach ausführlicher, teils durchaus kontroverser Diskussion im Fakultätsrat beginnt die Pause für efi nun immer donnerstags bereits um 11:15 Uhr. Trotz der Herausforderungen insbesondere für die zeitliche Planung von Praktika hat sich die neue Regelung nun über zwei Semester bewährt und kann sich wohl dauerhaft etablieren.

Zusätzlicher Laborraum für Messtechnik

Ein weiteres Beispiel für einen Engpass ist das Praktikum „Messtechnik“, das für die Studierenden der meisten unsere Bachelorstudiengänge verpflichtend ist. Die allen demographischen Voraussagen zum Trotz noch immer wachsende Studierendenzahl führt zu immer drückenderen Auslastungsproblemen im entsprechenden Labor. Um weiterhin einen reibungslosen Ablauf des Messtechnik-Praktikums zu ermöglichen, war es dringend erforderlich, zusätzliche Laborplätze einzurichten. Dies gelang, indem ein Seminarraum (KA.340) zum Labor umgewidmet und die entsprechende Ausstattung beschafft und in Betrieb genommen wurde. Durch die räumliche Nachbarschaft zum bestehenden Messtechnik-Labor KA.342 wurde es möglich, mit möglichst geringem Aufwand an Personal, aber auch an Sachmitteln (Ersatzteilbevorratung etc.), dieses zweite Labor zum Wintersemester 2014/15 in Betrieb zu nehmen und somit die Qualität der Ausbildung zu sichern.

Flexibilisierung Elektroniklabor

Um die Auslastung von Laborräumen noch weiter zu intensivieren, hat die Fakultät zum Sommersemester 2015 auch einige Arbeitsplätze für Praktika im Labor „Elektronische Bauelemente“ so aufgerüstet, dass hier auch Praktika in Regelungstechnik stattfinden können. Unter Berücksichtigung der Lehrveranstaltungszyklen (Winter-/Sommersemester) können nun deutlich mehr Praktikumsplätze angeboten werden als bisher. Die Einrichtung eines zusätzlichen Labors wäre zum einen deutlich teurer und zum anderen in den uns zur Verfügung stehenden Räumen überhaupt nicht realisierbar gewesen.

Zunehmend schwierige Situation bei Laborpersonal

Während die Raumsituation damit zumindest vorübergehend entspannt werden konnte, stößt die Fakultät efi immer mehr an ihre Grenzen bei der Personaldecke. Einerseits erfordern innovative Lehrformen und zunehmende Studierenden-

zahlen eine – durchaus wünschenswert - immer intensivere Betreuung der Studierenden. Die Ressourcen halten mit der Aufgaben-, und Studierendenentwicklung nicht Schritt. Gleichzeitig ist zu beobachten, dass immer mehr unserer Stellen für Labormitarbeiter (und nicht nur für diese) unter mehreren Halbtagskräften aufgeteilt werden. Dies ist in der Regel persönlichen Interessen der jeweiligen Mitarbeiter, z.B. nach Weiterbildung oder Zeit für die Kinderbetreuung, geschuldet und aus Sicht der Fakultätsleitung gut nachvollziehbar. Allerdings wird diese Tendenz überlagert von einer zunehmenden Befristung von Anstellungsverträgen, da vom Freistaat Bayern trotz beträchtlich gestiegener Studierendenzahlen kaum Dauerstellen für Mitarbeiter geschaffen werden. Häufig werden Stellen im Rahmen von zeitlich befristeten Projekten geschaffen, die aber mit Ende des Projekts (und Erreichung des Projektziels) wieder wegfallen. Teilweise sind die Arbeitsverträge de facto auf weniger als zwei Jahre befristet, was der gewünschten Kontinuität und dem Erfahrungszuwachs im Laborbetrieb deutlich zuwider läuft. Es entsteht ein hoher Aufwand für die Fakultät und die Personalabteilung, da immer wieder aufwändige und kostenintensive Ausschreibungs-, Einstellungs- und Einarbeitungsprozesse erforderlich sind. An dieser Stelle sei den jeweiligen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in den Laboren ganz herzlich für ihr Engagement in den Lehrveranstaltungen und bei der

Pflege und Aktualisierung unserer Labor-Infrastruktur, insbesondere während der Umrüstungs- und Ausbauarbeiten, die ja jede Menge Zusatzarbeit und Unwägbarkeiten mit sich bringen, gedankt.



Zuwachs bei wissenschaftlichen Mitarbeitern

Während die Sicherstellung der nötigen Personalressourcen für den grundlegenden, ja dauerhaft angelegten, Lehrbetrieb aufgrund der oben erwähnten Projektstrukturen schwierig bleibt, zeigt sich die Forschungsstärke unserer Fakultät unter anderem darin, dass es den Professorinnen und Professoren gelingt, zahlreiche Forschungsprojekte mit zugeordneten Stellen für wissenschaftliche Mitarbeiter zu akquirieren. Dadurch, aber auch durch die grundfinanzierten Stellen für Wissenschaftler am NCT, hat sich die Anzahl der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an der Fakultät efi im Berichtszeitraum von 10 auf 18 fast verdoppelt. Die „Neuen“ und ihre spannenden Tätigkeitsfelder werden in diesem Jahresbericht gesondert vorgestellt.



Neue Professoren im Team

Von den 58 Professorenstellen, die der Fakultät efi zugewiesen sind, waren bisher nie alle besetzt. Im abgelaufenen Studienjahr konnten wir fünf neue Kollegen an der Fakultät begrüßen, davon einen auf einer Stiftungsprofessur und zwei auf

Professuren aus dem letzten Ausbauprogramm, während zwei Professoren in den wohlverdienten Ruhestand eintraten.

- Zum 1. September 2014 kam Prof. Dr. Ulrich Werner zu uns an die Fakultät, an der er die Professur „Mechatronische Systeme“ bekleidet.

- Seit dem 1. Oktober 2014 hat Prof. Dr. Wolfgang Moench in der Fakultät efi eine Professur für Technische Optik inne.

- Seit 1. November 2014 bekleidet Prof. Dr. Bernhard Strobl die Stiftungsprofessur der N-Ergie AG „Systeme der elektrischen Energieversorgung“

- Seit 1. März 2015 verstärkt Prof. Dr. Ulrich Kornagel die Fakultät auf einer Professur für Elektronik und Grundlagen der Elektrotechnik mit Schwerpunkt auf dem Bachelorstudiengang Medizintechnik.

- Seit dem 15. März 2015 unterstützt uns Prof. Dr. Oliver Hofmann auf der Professur für Grundlagen der Programmierung und mobile Internetprogrammierung. Dies ist ebenfalls eine Stelle, die ihren Schwerpunkt in der Medizintechnik hat.

- Zum 28. Februar 2015 wurden die Professoren Dr. Herbert Eichele und Dr. Alfons Eizenhöfer in den Ruhestand verabschiedet.

Mehr dazu erfahren Sie ab Seite 7.

Für 2015/16 ist die Besetzung der Nachfolgestellen für die beiden pensionierten Kollegen geplant, sowie die Besetzung einer weiteren der Fakultät zugewiesenen Stelle.

Studierende ** im WS	WS 07/08	WS 08/09	WS 09/10	WS 10/11	WS 11/12	WS 12/13	WS 13/14	WS 14/15*
Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik	200	388	519	641	684	721	778	753
kein Abschluss Elektrotechnik und Informationstechnik***							4	4
Bachelor Informationstechnik	192	103	87	28	5			
Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik	84	178	243	290	311	316	355	330
kein Abschluss Mechatronik/Feinwerktechnik**							10	12
Bachelor Media Engineering			26	75	126	157	185	226
Bachelor Medizintechnik				92	204	285	438	427
Bachelor gesamt	476	669	875	1.126	1.330	1.479	1.770	1.752
Diplom FH Elektrotechnik	51	9	1	1				
Diplom FH Elektrotechnik und Informationstechnik	463	292	185	82	15	2		
Diplom FH Feinwerktechnik / Mechatronik	259	171	115	50	6			
Diplom FH Medientechnik	39	18	1					
Diplom gesamt	812	490	302	133	21	2		
Grundständig gesamt	1.288	1.169	1.177	1.269	1.351	1.481	1.770	1.752
Master Applied Research in Engineering Sciences			3	14	23	40	44	61
Master Elektronische und Mechatronische Systeme			43	57	64	97	130	175
kein Abschluss Elektronische und Mechatronische Systeme ****								1
Master Software Engineering und Informationstechnik	45	49	46	41	52	43	45	38
Master Systems-Engineering		42	8	3				
	45	91	100	115	139	180	219	275
sonstige Fachhochschul Abschlüsse Software Engineering				1				
sonstige Fachhochschul Abschlüsse Softwareentwicklung						3	5	8
Studierende der Fakultät efi gesamt	1.333	1.250	1.277	1.375	1.490	1.664	1.994	2.035

* vorläufige Daten (noch in der Prüfung der Datenqualität Stand 28.05.2015)

** Quelle: CEUS Lokal (Stichtagsdaten zum 15.11.)

*** IAS (internationale Austauschstudierende im Bachelorstudiengang)

**** IAS im Masterstudiengang

Verteilung der Studierenden auf die Studienangebote bei efi

Rückgang der Anfängerzahlen

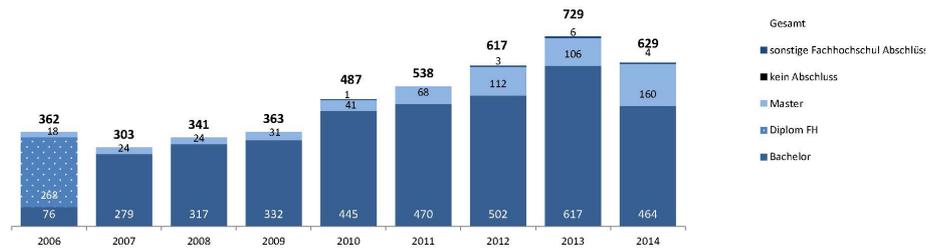
Die Fakultät kann sich zwar über einen Zuwachs an Professoren freuen, dennoch bleibt die von den Kolleginnen und Kollegen zu erbringende Lehrleistung hoch. Dies liegt auch an dem starken Zuwachs an Studierenden über die letzten Jahre, z.B. am Aufwachsen des Bachelorstudienganges „Medizintechnik“.

Gegenüber den bereits hohen Studierendenzahlen des Studienjahres 2013/2014 (1994 Studierende) war im Studienjahr 2014/15 ein weiterer leichter Anstieg auf insgesamt 2035 Immatrikulierte zu verzeichnen.

Insgesamt 1770 Bachelorstudierende in den Studiengängen Elektro- und Informationstechnik, Mechatronik/Feinwerktechnik, Medizintechnik und Media Engineering, 219 Masterstudierende in den Richtungen Elektronische und Mechatronische Systeme bzw. Applied Research in Engineering Sciences sowie 5 Personen, die das Weiterbildungsangebot „Softwareentwicklung“ nutzten, waren zum Wintersemester 2014/15 an der Fakultät immatrikuliert. Im Gegensatz zum Vorjahr, in dem der Zuwachs 19,8% betragen hatte, hat sich das Wachstum deutlich verlangsamt (Zunahme nur noch 2%). Siehe Grafik oben.

Während die Masterstudiengänge M-SY und M-APR nach wie vor deutlich wachsen, was auch der angestrebten Stärkung entspricht und ein Zeichen für die Attraktivität der Fakultät in diesem Bereich ist, sind die Anfängerzahlen in den Bachelorstudiengängen EI, MF und MED deutlich zurückgegangen. Dies ist in erster Linie der zum Wintersemester 2014/15 erstmalig in Kraft getretenen Zulassungsbeschränkung zuzuschreiben. Wenn man sich die Bewerber-, Zulassungs- und Immatrikulationszahlen genau ansieht, könnten aber auch erste Anzeichen des demographischen Wandels erkennbar sein. Das werden wir entsprechend beobachten.

Mittelfristig wird damit hoffentlich die Auslastung der Lehrveranstaltungen wieder an die Kapazität der Fakultät herangeführt. Welche Auswirkungen die Einführung des Numerus Clausus auf die Qualifikation der Studierenden und damit die Durchführung des Studiums hat, muss sich in den kommenden Jahren zeigen.



Anzahl Studierende im ersten Semester

Die Diversität der an unserer Fakultät immatrikulierten Studierenden hat sich weiter erhöht. Der Anteil an Frauen ist in den letzten Jahren deutlich gestiegen, wobei hier das Wachstum des Studiengangs B-MED ausschlaggebend ist.

Zu einem Erfolgsmodell entwickelt sich zunehmend das Duale Studium, also der zeitgleiche Erwerb eines gewerblichen Abschlusses und eines Bachelorgrades. Seit kurzem ist es auch möglich, den Bachelor Medizintechnik „Dual“ zu studieren. An dieser Stelle möchte ich mich ganz herzlich bei den zahlreichen Industriepartnern, vom Mittelständler bis zum Großkonzern, bedanken, die uns eine stets angenehme Kooperation mit für die Studierenden, die Firmen und die Hochschule optimalen Lösungen für die Gestaltung des Studien- und Ausbildungsverlaufs ermöglichen.

Netzwerkarbeit „hinter den Kulissen“

Erfolg bedingt schon immer eine gute Zusammenarbeit innerhalb der Fakultät, der Hochschule und auch darüber hinaus. Den Netzwerken, in die unsere Fakultät eingebunden ist, kam deshalb auch im Jahr 2014/15 eine besondere Bedeutung zu. Traditionell pflegen wir beste Beziehungen zu verschiedenen Berufsverbänden. Hohen Stellenwert hat aber auch die Vernetzung in Arbeitsgemeinschaften auf Hochschulebene.

Nicht umsonst war die Fakultät efi im April 2015 Gastgeber für das turnusmäßige Arbeitstreffen der bayerischen Dekane der Fakultäten mit Elektrotechnik-Angeboten. Zudem habe ich die Fakultät und die Hochschule auf dem Fachbereichstag Elektro- und Informationstechnik sowie beim Fachbereichstag Mechatronik vertreten. Seit der Sitzung des

Fachbereichstags Mechatronik im Mai 2015 ist die Fakultät auch in dessen Vorstand vertreten. Die Fachbereichstage Elektro- und Informationstechnik bzw. Mechatronik werden im Oktober 2015 bzw. im Frühjahr 2016 zu Gast an der TH Nürnberg Georg Simon Ohm sein, um so unseren Stellenwert in den beiden bundesweiten Netzwerken zu stärken.

Die Fakultät nutzt auch verschiedene internationale Kooperationsnetzwerke, um den Studierenden möglichst gute Chancen in der Ausbildung und später im Beruf zu eröffnen.

Mit der Abschlussfeier des Studienjahres 2014/15, dem „DefiLÉ 2015“, geht ein weiteres spannendes Jahr an der Fakultät efi zu Ende. Wir wünschen allen unseren Absolventinnen und Absolventen viel Erfolg, Glück und Zufriedenheit auf ihrem weiteren Lebensweg.

Abschließend bedanke ich mich ganz herzlich bei allen Kolleginnen und Kollegen, egal ob Dozentin, Dozent, Labor- oder Verwaltungsmitarbeiter(-in), egal ob fest an der Fakultät beschäftigt oder im Lehrauftrag oder als Tutor tätig, für ihr Engagement bei der Betreuung unserer Studierenden und für ihr hohes Verantwortungsbewusstsein für das Funktionieren der Fakultät efi.

Auch wenn bei vielen Gelegenheiten nur der Dekan als Vertreter der Fakultät nach außen sichtbar wird – ohne die Zusammenarbeit im Team könnten unsere Fakultät niemals alle ihre Aufgaben erfüllen und die Ausbildung des Ingenieur Nachwuchses in der gebotenen hohen Qualität bieten!

Personalia

Verabschiedung der Professoren Dr. Herbert Eichele und Dr. Alfons Eizenhöfer in den Ruhestand

Nach einigen Jahren stetigen Zuwachses durch neu berufene Professorinnen und Professoren traten zum Ende des Wintersemesters 2014/2015, also mit dem Ablauf des 28. Februar 2015, wie es im Amtsdeutsch so schön heißt, zwei verdiente Kollegen der Fakultät efi in den Ruhestand.

Prof. Dr. Herbert Eichele wurde zum 1.9.1986 als Professor an unsere Hochschule berufen. Nach intensiver Lehr- und Forschungstätigkeit in seinen Fachgebieten Mikroelektronik, Elektronische Bauelemente und Schaltungstechnik wurde er im März 1991 zum Dekan des damaligen Fachbereichs Nachrichten- und Feinwerktechnik gewählt, ein Amt das er mit großem Engagement bis Februar 1998 ausübte. Als Höhepunkt der Karriere am Ohm wechselte Prof. Eichele daran anschließend ab dem 1. März 1998 bis zum 28. Februar 2006 in das Amt als Rektor, des Leiters und höchsten Repräsentanten unsere Hochschule - einen Präsidenten gab es damals hier noch nicht. Sein besonderes Engagement galt und gilt der Hochschulentwicklung in Äthiopien, wofür Prof. Eichele von März 2008 bis Februar 2011 sogar eine dreijährige „Auszeit“ von seiner Tätigkeit an der Ohm-Hochschule nahm, um als Gründungspräsident der Universität Adama diese Hochschule nach dem Vorbild einer deutschen Technischen Universität aufzubauen und zu etablieren.

Im Februar wurden die Verdienste von Prof. Eichele, insbesondere in seiner Zeit als Rektor, vom Präsidenten der TH Nürnberg Georg Simon Ohm, Prof. Dr. Michael Braun, im Rahmen einer kleinen Feierstunde gewürdigt. Wir freuen uns, dass Prof. Eichele der Fakultät auch nach seinem Ruhestandseintritt als Lehrbeauftragter weiter zur Verfügung steht – zumindest solange bis ihn möglicherweise ein weiteres seiner zahlreichen Projekte vollständig in Beschlag nimmt.

In einer festlichen, aber doch familiären Zusammenkunft verabschiedeten sich Prof. Eichele und sein Kollege **Prof. Dr. Alfons Eizenhöfer** von der Fakultät und bedankten sich bei den zahlreich erschienenen früheren und aktuellen Weggefährten.



Prof. Dr. Eichele (rechts) mit dem Präsidenten (Mitte) und Prof. Dr. Janker (links) bei der Verabschiedung

Prof. Eizenhöfer kam nach dem Studium in Dieburg, Darmstadt und Kaiserslautern sowie nach der Tätigkeit bei der damaligen Phillips-Kommunikations-Industrie in Nürnberg am 1. Juli 1980 als „in der Wolle gefärbter“ Netzwerktechniker an die damalige Fachhochschule Nürnberg. Über die Jahre hat sich Prof. Eizenhöfer als Hochschullehrer, Forscher und auch in verschiedenen Funktionen der Selbstverwaltung, zuletzt etwa als Vorsitzender des Fachausschusses Informationstechnik und Digitale Signalverarbeitung oder als Praxisbeauftragter für den größten Bachelorstudiengang der Fakultät, Elektro- und Informationstechnik, verdient gemacht und genießt bei den Kollegen und Studierenden hohes Ansehen. Wir wünschen beiden Kollegen, dass sie ihren wohlverdienten Ruhestand (oder Unruhestand, wer weiß?) möglichst lange bei bester Gesundheit genießen können.



Prof. Dr. Eizenhöfer bei der Danksagung

Neuberufungen



Professor Dr. Oliver Hofmann

Prof. Dr. Oliver Hofmann ist seit dem SS 2015 an der Technischen Hochschule Nürnberg in der Fakultät Elektrotechnik Feinwerktechnik Informationstechnik tätig und vertritt dort die Lehrgebiete Grundlagen der Programmierung und mobile Internet-Programmierung. Schwerpunkte der Lehre sind insbesondere server- und clientseitige Internetapplikationen und Mobile Computing im Bereich der medizinischen Informationsverarbeitung.

Prof. Dr. Hofmann hat sein Studium der Informatik an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg absolviert. Die Promotion erfolgte an der wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Fakultät am Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik II.

Er hat während seines Promotionsstudiums die Anwendung von Multiagentensystemen auf betriebliche Koordinationsprobleme untersucht und die Ergebnisse auf internationalen Konferenzen vorgestellt und veröffentlicht. Zum WS 2012/2013 wurde er an die Hochschule Würzburg-Schweinfurt als Professor für das Lehrgebiet Programmierung und Webtechnologie berufen.

Prof. Dr. Hofmann war in verschiedenen IT-Unternehmen unterschiedlicher Größe als Entwickler, Projektleiter und Berater im Themengebiet E-Business tätig. Seit 2005 hat er bei der Siemens AG Leitungsfunktionen in den Bereichen Application Management, IT Carve Out und Application Strategy wahrgenommen.



Professor Dr. Bernhard Strobl

Prof. Dr. Bernhard Strobl ist seit dem 1. November 2014 an der Fakultät Elektrotechnik Feinwerktechnik Informationstechnik tätig und vertritt dort das Lehrgebiet Systeme der elektrischen Energieversorgung. Dieses umfasst den gesamten Bereich der elektrischen Energieversorgung, angefangen von der Erzeugung über die Verteilung und Speicherung bis hin zum Verbrauch.

Prof. Dr. Strobl hat Elektrotechnik an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg studiert und wurde dort von Prof. Dr. Gerhard Herold mit einer Arbeit über eine neuartige netzwerktheoretische Beschreibung von Stromrichtern promoviert.

Während seiner Zeit an der Universität hat Prof. Dr. Strobl unter anderem das Wahlfach Hochspannungstechnik gelesen, Übungen zu energietechnischen Fächern abgehalten sowie zahlreiche studentische Arbeiten betreut. In seiner späteren Tätigkeit in der Industrie führte er firmeninterne Kurse unter anderem zur Thematik Reglerstabilität durch.

Prof. Dr. Bernhard Strobl war mehrere Jahre in der Industrie auf den Gebieten Bahntechnik und Elektrische Energieversorgung tätig. Er bearbeitete als Teilprojektleiter unterschiedliche Forschungsaufgaben zur Antriebstechnik und zur Stabilität von Netzwerken. Ferner war er unter anderem für die Netzstudien zur Anbindung von Offshore-Windparks an das Festland verantwortlich.



Professor Dr. Ulrich Werner

Prof. Dr. Ulrich Werner ist seit dem 1. September 2014 an der Fakultät efi tätig und vertritt dort das Lehrgebiet Mechatronische Systeme. Schwerpunkt ist hierbei die Rotordynamik und Maschinendynamik, und hierauf aufsetzend die aktive Schwingungsdämpfung. Prof. Dr. Werner hat an der FAU Erlangen-Nürnberg Fertigungstechnik studiert und 1994 mit dem Diplom abgeschlossen. Neben seiner beruflichen Tätigkeit bei der Siemens AG promovierte er 2006 am Institut für Elektrische Energiewandlung des Fachbereichs Elektrotechnik und Informationstechnik der TU Darmstadt als externer Mitarbeiter mit dem Thema „Rotordynamische Analyse von Asynchronmaschinen mit magnetischen Unsymmetrien“. Er war seit 2008 als Lehrbeauftragter an der Fakultät efi tätig, mit den Schwerpunkten „Dynamik der Drehmomentenübertragung und Energiewandlung in Mechatronischen Systemen“. Ebenso war er seit 2012 an der FAU Erlangen-Nürnberg LB für Rotordynamik. Von 1994 bis 2014 war Prof. Dr. Werner Mitarbeiter der Siemens AG. Zunächst als Fertigungsingenieur tätig, wechselte er nach zwei Jahren zur technischen Auftragsabwicklung von Hochspannungsmotoren. In der Motorenentwicklung spezialisierte er sich dort auf das Gebiet der Rotor- und Maschinendynamik von elektrischen Antrieben. Von 2008 bis 2014 leitete er in der Motorenabwicklung die Fachgruppe Berechnung und Simulation und war zuletzt Senior-Key-Expert – Simulation and Modeling – der Siemens AG.

Neuberufungen



Professor Dr. Frank Opferkuch

Prof. Dr. Frank Opferkuch ist seit dem SS 2015 am Nuremberg Campus of Technology für die Fakultäten Maschinenbau und Versorgungstechnik, Verfahrenstechnik und Elektrotechnik, Feinwerktechnik und Informationstechnik tätig. Er vertritt dort den Kompetenzbereich Energie und Speichertechnologien sowie das Lehrgebiet Dezentrale Energiewandlung und Energiespeicherung. Nach seiner Berufsausbildung zum Energieanlagenelektroniker im Bereich Versorgungstechnik studierte Prof. Dr. Frank Opferkuch Verfahrenstechnik an der Universität Stuttgart. Während seiner Promotion forschte er an energieeffizienten Verfahren zur thermisch-katalytischen Reinigung von partikelhaltigem Abgas aus Verbrennungsmotoren und industriellen Prozessen. Er war vor seinem Ruf an die TH Nürnberg Lehrbeauftragter an der Hochschule Esslingen, Professor für Energietechnik an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf sowie von 2010 bis 2015 Professor für Anlagen- und Verfahrenstechnik an der Hochschule Reutlingen. Seine Forschungsschwerpunkte liegen in der Erforschung, Entwicklung und Charakterisierung von energietechnischen Systemen und Komponenten, z.B. Systeme zur Rekuperation von Abgaswärme. Vor seinem Wechsel an die Hochschule war Prof. Dr. Frank Opferkuch im operativen Management bei der Firma Modine Europe GmbH in Filderstadt tätig und zuvor Entwicklungsingenieur für Thermomanagementsysteme.



Professor Dr. Ulrich Kornagel

Prof. Dr. Ulrich Kornagel ist seit dem 1. März 2015 an der der Fakultät efi tätig und vertritt dort die Lehrgebiete Audiologie und Elektronik. Die Lehrgebiete umfassen die Signalverarbeitung in Hörsystemen, Grundlagen der Akustik und Psychoakustik sowie Grundlagen der Elektronik. Nach dem Studium an der Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes und der TH Karlsruhe promovierte er an der TU Darmstadt auf dem Gebiet der digitalen Audiosignalverarbeitung mit dem Schwerpunkt Sprachsignalverarbeitung. Im Rahmen seiner Promotion hielt er Übungen und betreute Praktika zu Vorlesungen aus den Bereichen „Statistische Signaltheorie“, „Digitale Signalverarbeitung“ und „Adaptive Filter und Optimalfilter“. Die semesterbegleitende Betreuung von Studierenden und die Betreuung studentischer Arbeiten gehörten hierbei auch zu seinen Aufgaben. Bei der Firma Siemens Audiologische Technik GmbH war Prof. Dr. Ulrich Kornagel über ein Jahrzehnt im Bereich der Signalverarbeitung für digitale Hörgeräte aktiv. Schwerpunkte seiner Arbeit waren die Verbesserung der Sprachverständlichkeit, der Klangqualität und der akustischen Stabilität. Hierbei war er sowohl als Projektleiter als auch als Entwickler in interdisziplinären Teams aktiv. Die Zusammenarbeit mit Studierenden setzte er auch während seiner beruflichen Tätigkeit im Rahmen betreuter studentischer Arbeiten fort.



Professor Dr. Wolfgang Mönch

Prof. Dr. Wolfgang Mönch ist seit dem WS 2014/15 an der Fakultät efi tätig und vertritt dort das Lehrgebiet Technische Optik. Dieses umfaßt die Erforschung von Komponenten und Systemen für verschiedenste technische Anwendungen in der abbildenden und der nichtabbildenden Optik. Es beinhaltet insbesondere die Licht- und Beleuchtungstechnik mit LEDs. Er absolvierte ein Studium der Physik in Konstanz mit Schwerpunkten in Optik und Physik weicher kondensierter Materie. Seine Doktorarbeit führte er am Max-Planck-Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung in Berlin durch. Als wiss. Assistent am Institut für Mikrosystemtechnik der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg habilitierte er sich 2009 mit einer Arbeit über Mikrooptik mit weichen Materialien. Während seiner Zeit an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg hielt Prof. Dr. Mönch Vorlesungen und Übungen in den Fächern Elektrotechnik, Mikrooptik und Laser. Seine Forschungsinteressen sind aktive optische Komponenten und neue technische Ansätze in der Optik auf der Basis weicher Materialien, sowie – seit seiner Industrietätigkeit – innovative, LED-spezifische Beleuchtungstechnik. Zuletzt war Prof. Dr. Mönch als Entwicklungsingenieur in der Vorfeldentwicklung bei der OSRAM Opto Semiconductors GmbH in Regensburg tätig und leitete dort Projekte mit Anwendungen in der Allgemeinbeleuchtung und in der Projektion.

Wissenschaftliche Mitarbeiter



Juliane Böhm

M.A. Juliane Böhm ist seit April 2015 bei Prof. Dr. Anja Dwars als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Fakultät efi für ein KSB-Stiftungsprojekt zum LaserCusing zuständig.



Markus Kühn

B.Eng. Markus Kühn verstärkt seit Oktober 2014 als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Fakultät efi den Bereich Mobile Robotik unter Prof. Dr. Stefan May.



Philipp Koch

M.Sc. Philipp Koch ist ebenso seit Oktober 2014 als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Fakultät efi im Bereich Mobile Robotik tätig.



Jon Martin Garechana

Dipl.-Ing. Jon Martin Garechana ist seit Dezember 2014 in der Fakultät efi als wissenschaftlicher Mitarbeiter am NCT tätig.



Rudolf Schwub

M.Sc. Rudolf Schwub ist seit November 2014 als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Fakultät efi unter Prof. Dr. Kießling am EnCN beschäftigt.



Srinesh Thakur

M.Sc. Srinesh Thakur ist seit November 2014 als wissenschaftlicher Mitarbeiter unter der Regie von Prof. Dr. Kuntzsch im Bereich „Test von AD-Wandlern“ an der Fakultät efi beschäftigt.

Wissenschaftliche Mitarbeiter

Labormitarbeiter



Michael Merz

B.Eng. Michael Merz ist seit April 2015 wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Fakultät efi und unterstützt dabei Prof. Dr. Wagner im Tätigkeitsbereich Geberlose Regelung von Drehfeldmaschinen (mit Extended Kalmanfilter).



Nermin Sevi

B.Eng. Nermin Sevi ist seit August 2014 in der Fakultät efi als Laboringenieurin für den Bachelorstudiengang Media Engineering tätig.



Stephan Huth

M.Eng. Stephan Huth ist seit Februar 2015 als Laboringenieur an der Fakultät efi im Bereich Medizintechnik tätig. Er betreut Praktika und das Medizintechniklabor.



Stefan Köhler

M.Sc. Stefan Köhler ist seit Oktober 2014 als wissenschaftlicher Mitarbeiter bei Prof. Dr. Wagner in der Fakultät efi tätig.



Martin Wimmer

B.Eng. Martin Wimmer ist seit Februar 2015 in der Fakultät efi als Laboringenieur für die Medizintechniklabore tätig. Er ist für die Wartung der IT-Infrastruktur zuständig und betreut Praktika.



Stefan Schreiner

B. Eng. Stefan Schreiner ist seit März 2015 bei Prof. Dr. Kremser als Labormitarbeiter tätig und für die Labore mit elektrischen Maschinen/Antriebstechnik zuständig.

efi ZIENTE Menschen aus unserer Mitte

Interview mit Prof Dr. Anja Dwars



Sehr geehrte Frau Dr. Dwars,

Sie sind seit 2008 an der TH Nürnberg und üben momentan neben Ihrer Professur für Werkstofftechnik folgende Funktionen in der Fakultät efi aus:

- Vorsitzende des Fachausschusses Werkstofftechnik, Konstruktion und Photonik (FA2)
- Leiterin des Labors WT
- gewähltes Mitglied im Fakultätsrat
- bestelltes Mitglied im SAWTT

(Sachverständigenausschuss für Wissens- und Technologietransfer)

- Frauenbeauftragte

Nun würde mich zunächst interessieren: Welche Rolle spielt die Werkstofftechnik in unserem Leben?

Ohne Werkstoffe säßen wir auf dem blanken Boden. Ich zeige in der Vorlesung gerne auch das Bild: Lunch atop a Skyscraper, 1932 (siehe nächste Seite).

Wo steht Deutschland im Wettbewerb mit anderen Ländern, was die Werkstofftechnik angeht?

Deutschland ist ein Vorreiter in der Werkstofftechnik und zeichnet sich vor allem durch die Vielfalt der Forschungsbereiche aus. Eine Vielzahl an Universitäten, Hochschulen und das Fraunhofer Institut

haben die Werkstofftechnik zu Ihren Forschungsschwerpunkten erklärt.

Natürlich gibt es themenspezifisch Länder, wie Frankreich, Schweden oder die USA, die in bestimmten Bereichen der WT stark sind. Das lässt sich nicht pauschalisieren. Der hochkorrosionsbeständige Edelstahl V4A zum Beispiel hat seinen Ursprung in Deutschland.

Was sind für die Werkstofftechnik relevante Themen in der Zukunft. Wo geht die Forschung hin?

Die Werkstofftechnik ist ein sehr vielfältiger Bereich, so dass es hier keine eindeutige Antwort gibt. Unter anderem konzentriert sich die Forschung aktuell auf Bionische Themen, Oberflächentechnologien und die Nanotechnologie, aber auch die Basiswerkstoffe werden kontinuierlich weiterentwickelt.

Würden Sie uns an dieser Stelle etwas zu Ihren Forschungsaktivitäten an der TH erzählen?

Meine Forschungsschwerpunkte sind zum einen die Metalle, hier die Korrosion- und Oberflächentechnik hochlegierter Stähle, und dann bin ich über die Mitarbeit an Projekten des POF AC auch auf der Kunststoffseite aktiv. Das jüngste Projekt beschäftigt sich mit dem selektiven Laserschmelzen von Metallpulvern, hier speziell hochlegierter Stähle, also ein

3D Rapid Prototyping Verfahren zur Herstellung metallischer Bauteile.

Sie haben bis 2008 als Leiterin der Abteilung Werkstofftechnik und des Labors bei der KSB-AG (ein international führender Hersteller von Pumpen und Armaturen) gearbeitet. Inwiefern hat Sie diese Position geprägt?

Die 18 Jahre in der Wirtschaft und speziell bei der KSB haben mich natürlich fachlich geprägt. Das breite Spektrum der Werkstoffe bei der KSB AG - metallische, keramische Verbundwerkstoffe und Kunststoffe in der Kombination mit unterschiedlichen Verarbeitungstechnologien ermöglichten es mir ein solides Know-How aufzubauen. Meine Aufgaben in der Produktionsüberwachung, Forschung, Consulting und der Schadensfallanalytik waren immer sehr abwechslungsreich; dazu kamen in den letzten Jahren im Unternehmen konzernübergreifende Führungsaufgaben auf mich zu, die mich sicherlich im positiven Sinne gefordert haben. Eines der wichtigsten Dinge, die ich mitgenommen habe, ist die Tatsache, dass man immer authentisch bleiben und sich für andere nicht verbiegen sollte.

Sie haben damals an der TU Ilmenau promoviert. Was war Ihre persönliche Motivation eine Professur anzustreben?

Lunch atop a Skyscraper, 1932
Original: Charles C. Ebbets; modifiziert



So sehr mir die Aufgabe im Management gefallen hat, wurde schnell deutlich, dass man von der eigentlichen / praktischen Aufgabe am Produkt und der Forschung immer weiter wegrückt. Mir war sehr bald klar, dass ich gerne wieder forschen möchte. Die Hochschule gibt einem die Freiräume eigene Forschungsinteressen zu verwirklichen und in gleichem Zuge sein Wissen in der Lehre weiterzugeben. Auch in meiner Zeit bei der KSB AG habe ich Seminare gegeben und Azubis begleitet, ein Lehrauftrag an der Hochschule hat mich zusätzlich darin bestärkt, diesen Weg zu gehen. Die Kombination aus Lehre und Forschung ist das, was mich am meisten begeistert.

Ihr bisheriges ‚Best of‘ Erlebnis in der Zeit an der Hochschule?

Generell, wenn ein Student / eine Studentin sagt: ‚Jetzt habe ich es verstanden‘. (lacht)

Mein ‚Best of‘ ist es, wenn ein Student erfolgreich seinen Abschluss absolviert und einen guten Einstieg in der Industrie findet.

In Ihrer Aufgabe als Frauenbeauftragte muss ich Sie doch fragen, warum der Anteil der weiblichen Studenten, aber auch Professuren in der Fakultät efi so niedrig ist?

Auf diese Frage habe ich leider keine ein-

deutige Antwort. Generell denke ich aber, dass Themen rund um die Technik bereits im Kindergarten geschlechterübergreifend mehr vermittelt werden sollten, um frühzeitig Begabungen zu erkennen und zu fördern. Ein Kollege hat im Kindergarten einen Workshop angeboten, in dem eine Batterie gebaut wurde. Wer war auf der Teilnehmerliste? Ausschließlich Jungs.

Die geringe Anzahl an Professorinnen bei efi ist natürlich auch eine Folge des niedrigen Anteils an Studentinnen in technischen Studiengängen. Aber verglichen mit anderen Ländern, wie z.B. Frankreich, ist es in Deutschland auch immer noch sehr aufwändig, Familie und Beruf, das gilt m.E. genauso für Männer, unter einen Hut zu bringen.

Wie sind Sie persönlich zur Werkstofftechnik gekommen?

Ich bin schon in meiner Kindheit mit einem Schraubenzieher rumgelaufen. Im Grundschulalter hatte ich einen Freund, der ein eigenes Chemielabor hatte. Hier ist meine Begeisterung für Chemie entbrannt. Ich wusste also schon immer, dass es etwas Technisches werden sollte. Als ich dann im Rahmen meines Studiums ein Praktikum in einem Chemielabor gemacht habe, das an die Werkstofftechnik angebunden war, hat mich diese fortan nicht mehr losgelassen.

Was halten Sie von der Frauenquote?

Ich halte die Frauenquote für ein sehr kritisches Instrument, Frauen in ‚richtige‘ Positionen zu bringen. Sicherlich gibt es in einigen Wirtschaftsbereichen verkrustete Strukturen, die durch eine kurzfristige Einführung der Frauenquote aufgebrochen werden könnten. Persönlich wollte ich nie eine „Quotenfrau“ sein. Am Ende sollte immer die Leistung zählen, die für eine Position notwendig ist, nicht das Geschlecht. Generell halte ich also nicht viel davon.

Welche Eigenschaften muss man besitzen, um in der Werkstofftechnik etwas bewegen zu können?

Wichtig sind sicherlich Neugierde, Freude am Detail und der Wunsch Problemstellungen zu lösen. Und Durchhaltevermögen ist ganz wesentlich. Bis ein Werkstoff von der Entwicklung auf den Markt kommt, können schon mal 10 Jahre vergehen.

Zum Schluss wird es persönlich. Wo und Was macht Prof. Dr. Anja Dwars in 10 Jahren?

Hoffentlich spannende Forschungsprojekte und interessante Lehre hier an der TH.

Interview vom 13.05.2015.

Das Interview führte Martha Marx.

Forschung und Projekte

POF

Prof. Dr. Hans Poisel

Leistungsübertragung via POF.

Über die USB Schnittstelle des Laptops wird die Digitaluhr auch noch nach 50 m POF ausreichend mit Leistung versorgt.



Review POF 2014/15

Wie in jedem Jahr hat sich auch 2014/15 das Anwendungszentrum für Polymeroptische Fasern (POF-AC) als In-Institut der TH Nürnberg und natürlicher Partner der Fakultät efi wieder dem ständigen Wettbewerb um Geld, Personal und Räumlichkeiten stellen müssen. Es scheint ein Naturgesetz zu sein, dass nie alle drei Grundvoraussetzungen für effektives Arbeiten gleichzeitig erfüllt sind.

Dadurch, dass das POF-AC alle Ausgaben auch komplett selbst wieder einspielen muss, entsteht ein enormer Druck, entsprechende Einnahmen zu erzielen. Die Förderprogramme werden immer stärker reguliert, verlangen manchmal Planungen, die seriös nicht gemacht werden können. Aus den Planungsdesastern, wie Berliner Flughafen BER, Airbus A 400 M, Elb-Philharmonie, um nur die prominenteren zu nennen, werden die falschen Schlüsse gezogen: noch mehr detaillierte Planung.

Dies ist in der Forschung umso kritischer, da es, anders als beim Bau eines Gebäudes, hierbei ja um ein unbekanntes Gebiet geht, das sich einer Vorhersage weitgehend entzieht. Sarkastisch drückt dies der bekannte Spruch aus: Planung ersetzt den Zufall durch den Irrtum.

Natürlich ist Planung notwendig und sinnvoll, solange man sich im Klaren ist, dass Unwägbarkeiten auftreten können und daher gewisse Grauzonen oder Pauschalansätze zugelassen werden. In diesem Spannungsfeld hat sich das POF-AC auch im abgelaufenen Jahr ganz zufriedenstellend bewegt.

Drei Förderprojekte wurden erfolgreich abgeschlossen:

- das BMBF-ZIM-Projekt SOLAWELD, bei dem es mit den Partnern BLZ, KTF und BO darum ging, eine laserbasierte Verbindungstechnik für POF und größere transparente Kunststoffteile, z.B. Linsen zu entwickeln,
- das Projekt BESEL (gefördert durch die Semikron Stiftung), das sich mit Leistungsübertragung über POF befasste und
- das Projekt POF-FM (gefördert durch die Staedtler Stiftung), welches die Reichweitenvergrößerung von POF Systemen durch Frequenzmodulation zum Ziel hatte.

In diesem Jahr stehen zwei große Projekte, GIGAFLUO (BFS) und MUSLIP (BMBF) vor dem Abschluss. Die bislang erreichten Ergebnisse lassen auch hier einen positiven Ausgang erwarten.

Um eine kontinuierliche Auslastung sicherzustellen, müssen laufend neue Ideen und darauf aufbauend, neue Förderanträge generiert werden. Aktuell sind sieben Anträge bei verschiedenen Programmen des BMBF, des BMWi, der DFG und der Volkswagenstiftung in der Begutachtungsphase. Der Aufwand, diese Anträge seriös zu stellen, übersteigt ein Mannjahr sehr deutlich – unter betriebswirtschaftlichen Aspekten ist dies zumindest fragwürdig.

Neu in diesem Jahr sind das Projekt POF-CONTROL (Polymerfaser-basiertes Messen, Steuern und Schalten), welches vom Bayerischen Wissenschaftsministerium mit knapp 650.000 € gefördert wird, sowie das Projekt ST-POF (Schalten von Thyristoren mit POF) mit einer Projektsumme von knapp 100.000 €, unterstützt durch die Bayerische Forschungsförderung.



Japanische Musik-Tradition während des Abendempfangs der POF 14 Konferenz

Neben den Arbeiten an Förderprojekten sind viele weitere Aktivitäten notwendig, die sich beschäftigen mit

- Themen der Weiterqualifizierung , z.B. das Projekt OPTIKA2 mit dem gemeinsamen Graduiertenkolleg unter der Leitung der Professoren O. Ziemann (THN) und B. Schmauss (FAU Erlangen)
- Arbeiten in Normungsgremien, wie DKE, VDE, DIN
- Institutsinternen Forschungsprojekten (meist in Form von Forschungsmaster-Arbeiten) welche häufig die Grundlagen liefern, die uns in die Lage versetzen, erfolgversprechende Förderanträge zu stellen
- Auftragsforschung für Partner aus der Industrie, wodurch wir uns die Mittel verschaffen, die nirgendwo geplant werden können, z.B. die überraschend notwendig gewordene Reparatur eines schnellen Oszilloskops mit Kosten in Höhe von 12.000 €.
- der Erstellung eines neuen Web-Auftritts des Instituts, wobei sich unsere Team-Assistentin F. Brück und M. Bloos große Meriten erworben haben.

Wissenschaftlicher Höhepunkt, wie in jedem Jahr, war die Teilnahme an der POF Konferenz im Oktober 2014 in Yokohama. Prof. Poisel, Dr. Kruglov und T. Becker präsentierten insgesamt sieben Beiträge mit aktuellsten Ergebnissen. Dabei hatten die drei enormes Glück, da der Taifun „Wipha“ am Tag VOR der Konferenz gerade abzog, der Taifun „Vongvong“ aber erst am Tag NACH dem Abflug eintraf. Dementsprechend ist der Höhepunkt für 2015 leicht identifiziert: die POF Konferenz 2015 vom 22. - 24. Sept. 2015 an der TH in Nürnberg, in Verbindung mit einem von der DFG gesponserten Workshop zur Modellbildung am POF und einem Treffen des von der EU geförderten Marie Curie Initial Training Network TRIPOD (Fiberoptic Sensors). Die Vorbereitungen laufen auf Hochtouren: ein Empfang durch die Stadt Nürnberg im Alten Rathaussaal ist schon zugesichert, ein POF-Late-Nite Abend wird die ca. 150 erwarteten Besucher ins POF-AC locken. Aussteller und Sponsoren müssen gefunden, die wissenschaftlichen Beiträge eingefordert und alle technischen Vorbereitungen incl. Verpflegung und Unterbringung der Teilnehmer gesichert werden. Erste Anmeldungen kamen schon im Mai 2015, der Blutdruck wird bis September weiter steigen.

Bionik an der Fakultät efi: Forschungsprojekt BIOSOL

Im Projekt BIOSOL haben sich Prof. Poisel und seine beiden Doktoranden, Michael Lippenberger und Philipp Dengler, von der Natur inspirieren lassen, um die Effizienz des Tageslichtbeleuchtungssystems SOLLEKTOR weiter zu steigern. Dabei haben sich die Forscher der Methoden der Bionik bedient. Sie haben also einen Blick in die Welt der Pflanzen geworfen, um sich deren Bewegungsmechanismus zu Nutze zu machen. Warum? Das sollen die folgenden Absätze klären.

Der Sollektor

Mit dem an der TH Nürnberg im Institut POF-AC entwickelten SOLLEKTOR können innenliegende Räume, ganz ohne Fenster, mit natürlichem Sonnenlicht beleuchtet werden. Dabei ist das System um ein Mehrfaches effizienter als elektrische Lichtquellen, die ihren Strom über Photovoltaik beziehen. Der Sollektor folgt der Bahn der Sonne und "fängt" das Licht mit Linsen ein. Hinter jeder Linse befindet sich eine Polymeroptische Faser (POF). Die Faser wirkt als Leitung für das Licht. Am einen Ende wird das Licht durch die Linsen in die Faser eingespeist und zum Zielort transportiert.

Jedoch hat diese Methode einen kleinen Haken: Wenn die Faser nicht direkt im Fokus der Linse steht, geht Licht verloren. Hier soll Projekt BIOSOL Abhilfe schaffen.

Projekt BIOSOL

Um also die Effizienz des SOLLEKTORS nahe am Optimum zu halten wurde eine Möglichkeit gesucht, die Faser hinter der Linse zu verschieben. Statt die Faser also starr anzubringen, soll eine „intelligente“ Faserhalterung die Faser in den Fokus der Linse bewegen. An dieser Stelle lohnt sich der Blick in die Natur. Auch Pflanzen können der Bahn der Sonne folgen, setzen also direkte Bestrahlung in eine Bewegung um. Wenn dieser Mechanismus auf einen Werkstoff übertragen werden kann, lässt sich die Faser völlig autark, also ohne Energie von außen, bewegen. Eine Werkstoffklasse, die diese Anforderungen erfüllen könnte, sind die Shape-Changing-Materials. Dazu gehören



Abbildung 1 zeigt Kresse und LCE ohne Bestrahlung. Die Kresse steht zumeist aufrecht während das LCE flach auf dem Objektträger liegt.



Abbildung 2: Kresse (von rechts beleuchtet, 3 Stunden) und LCE (von oben beleuchtet, 5 Sekunden) unter Bestrahlung

auch sogenannte Flüssigkristalline Polymere (LCEs). In diesen Werkstoffen sind kristallbildende Phasen in einem Elastomer-Grundgerüst eingebunden. Kommt es zum Phasenübergang von fest nach flüssig, zeigt das Material reversible Kontraktion um bis zu 40%, wobei das Elastomer-Gerüst stabilisierend wirkt. Der Phasenübergang kann aber nicht nur thermisch, im Bereich um 80°C, sondern auch mit photoaktiven Bestandteilen herbeigeführt werden. Diese ändern bei Bestrahlung mit UV-Licht ihre Geometrie und stören die umliegende, kristalline Phase, die so aufschmilzt. Im SOLLEKTOR würde das Licht, das hinter der Linse nicht in die Faser eingespeist werden kann, die Faserhalterung aus LCE aktivieren. Diese kontrahiert und zieht die Faser wieder in den Fokuspunkt der Linse. Diese Regelung funktioniert natürlich viel schneller als am Vorbild der Pflanzen. Während die Natur vom eher langsamen Lauf der Sonne beeinflusst ist, kann das LCE innerhalb weniger Sekunden kontrahieren. Dies zeigen auch

die obigen Abbildungen, die einen Versuch mit junger Kresse zeigen.

Werden Kresse und LCE allerdings bestrahlt, regen sich beide. Nach 3 Stunden hat sich die Kresse bereits vollständig in Richtung der Lichtquelle (rechts außerhalb des Bildausschnitts) orientiert. Somit wird maximale Effizienz der Photosynthese gewährleistet. Das LCE ist erheblich schneller. Bereits nach wenigen Sekunden hat es die maximale Auslenkung erreicht und sich in Richtung der Lichtquelle (oben im Bild) ausgerichtet. In der verbleibenden Zeit bis zum Projektende wird das Institut POF-AC um Prof. Poisel in Zusammenarbeit mit Prof. Wehnert (Angewandte Chemie) versuchen, diesen faszinierenden Werkstoff näher an die Anwendung zu bringen. Im Rahmen des Projektverbundes „Bionicum“ wird das Projekt „BIOSOL“ vom Bayerischen Landesamt für Umwelt mit einer Gesamtsumme von 842.000 € über eine Laufzeit von 4 Jahren (seit 2012) gefördert.

ELSYS

Forschung am EnCN

IMPROVES

Influence of manufacturing process on varying electromagnetic soft materials

Michael Reinlein

Messplatz „IMRPOVES M“ im Maschinenlabor am Keßlerplatz



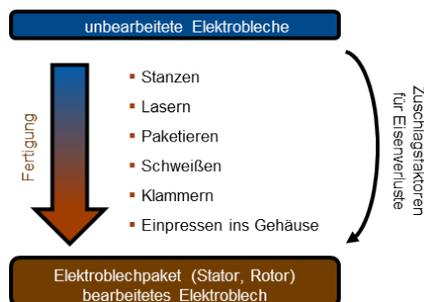
Die Einsparung von Energie und die damit verbundene Wirkungsgradsteigerung geht nur über die Betrachtung der Verlustarten in rotierenden elektrischen Maschinen. Dabei sind alle dominanten Anteile der Verluste, mit Ausnahme der Eisen- und Zusatzverluste von Elektromotoren ausgiebig erforscht.

Bei der Berechnung der Eisenverluste ist bisher die qualitative Erfassung des Bearbeitungseinflusses auf die magnetischen Eigenschaften von Elektroblech und die damit zusätzlich entstehenden Verluste die entscheidende Unbekannte. Um die negative Wirkung der Fertigungseinflüsse von Elektroblech auf die Verluste zu erfassen und diese anschließend zu minimieren, ist moderne, genaue und innovative Messtechnik für magnetische Werkstoffe notwendig.

Die exakte Vorhersage dieser Verlustart ist eine große Herausforderung für die Entwickler von Elektromotoren.

Sowohl die analytische Bestimmung der Eisenverluste, die auf der Berechnung des magnetischen Kreises der Maschine beruht, als auch numerische Feldsimulationen, zeigen sehr häufig eine deutliche Abweichung zwischen Messung und Berechnung.

Im Herstellungsprozess des Blechpakets von Läufer und Ständer durchläuft das Ausgangsprodukt Elektroband zahlreiche Stationen.



Übersicht einiger Fertigungsschritte bei der Herstellung von Blechpaketen

All diese Fertigungseinflüsse auf den Werkstoff Elektroblech wirken sich negativ sowohl auf das Magnetisierungsverhalten als auch auf die spezifischen Ummagnetisierungsverluste aus. Die Synthese zwischen den einzelnen Bearbeitungseinflüssen und der Bestimmung eines qualitativen Zuschlagfaktors für Hysterese- und Wirbelstromanteil der spezifischen Ummagnetisierungsverluste konnte bisher nicht zufriedenstellend hergestellt werden. Vielmehr werden bisher die Zuschlagfaktoren aus Erfahrungswerten von Messungen an bereits existierenden Maschinen nur mit großer Ungenauigkeit abgeleitet.

Die größten Unbekannten bei der Berechnung der Eisenverluste sind die sog. Zuschlagfaktoren. Diese können als Korrekturfaktoren angesehen werden, die

Fertigungseinflüsse bei der Verarbeitung von Elektroblech berücksichtigen. Die Größe der Zuschlagfaktoren für Elektromotoren ist in der Literatur zwischen 1,3 und 2,5 angegeben und wurde durch eigene Untersuchungen an mehr als 1700 Maschinen bestätigt. Aufgrund der großen Schwankung der Zuschlagfaktoren ergibt sich eine erhebliche Abweichung bei der Berechnung der Eisenverluste. Der nächste und entscheidende Schritt ist die Vorhersage der Zuschlagfaktoren anhand der Fertigungseinflüsse. Dies wird über eine Aufspaltung der einzelnen Bearbeitungsschritte und deren Wirkung auf das Magnetisierungsverhalten und die spezifischen Ummagnetisierungsverluste geschehen. Dazu sind Messungen an bearbeiteten Blechen zwingend notwendig, um einen Berechnungsansatz der Zuschlagfaktoren zu entwickeln. Angesichts dieser Herausforderungen wurde der Messplatz IMPROVES M aufgebaut und in Betrieb genommen. Dieser beinhaltet Messmöglichkeiten zur Bestimmung der spezifischen Ummagnetisierungsverluste und der Permeabilität von weichmagnetischen Materialien. Im Besonderen werden Messungen am Epsteinrahmen, Einzelblatttester und Statorblechpaketen vorgenommen. Dabei wird ein Fokus auf hohe magnetische Flussdichten und überlagerten Signalen mit hohen Frequenzanteilen gelegt.



Projektteam zum Vorlauforschungsthema ‚Retroreflektoren in der Fahrzeugbeleuchtung‘

CAD Labor

CAD Labor der Fakultät efi - Work in Progress 2014/15

Prof. Dr.-Ing. Alexander von Hoffmann

Personal

Das CAD-Labor der Fakultät efi ist dank zahlreicher Drittmittelprojekte weiterhin auf Wachstumskurs: Der Laborleiter Prof. Dr.-Ing. Alexander von Hoffmann, Herr Dipl.-Ing. (FH) Xiaohan Jiang als technischer Mitarbeiter und Frau Dipl.-Phys. Alena Taranka als wissenschaftliche Mitarbeiterin tragen das Labor-Tagesgeschäft. Sie werden bei lehrbezogenen Aufgaben von derzeit 6 studentischen Hilfskräften und in der Forschung von 9 studentischen Hilfskräften unterstützt. Noch bis Ende September 2015 arbeiten zwei Forschungsmaster Stipendiaten, Herr B.-Eng. Martin Gebhard und Herr B.-Eng. Bernhard Heck, an ihren Masterarbeiten.

Laborräumlichkeiten

Die im SS 2014 eingeführte strikte räumliche Trennung von Lehre (WE.221) und Forschung (WE.223) hat sich inzwischen bewährt - nicht zuletzt aus haushaltsrechtlichen Gründen, zur Umsetzung von Auflagen der Softwarehersteller beim Einsatz von Hochschulizenzen, und Vertraulichkeitsaspekten in Zusammenhang mit Auftragsforschungs- und Dienstleistungsprojekten.

Der Forschungsraum WE.223 hat eine kleine Mechatronik-Werkstatt bekommen, die inzwischen sehr gut ausgerüstet ist und nach erfolgter Einweisung von der Labor-Besetzung genutzt werden kann.

Im SS 2015 lasten vier Professoren und drei Lehrbeauftragte mit insgesamt 38 Stunden Unterricht pro Woche den Unterrichtsraum WE.221 stark aus. Um dieser hohen Auslastung des Lehrlabors zu begegnen und den Studierenden noch ein freies Arbeiten an Leistungsnachweisen neben den Unterrichtszeiten zu ermöglichen, steht den Studierenden im SS 2015 erstmalig das Lehrlabor WE.221 Wochentags von 8:00 Uhr bis 19:00 Uhr und Samstags von 9:00 Uhr– 17:00 Uhr offen. Sie werden während dieser erweiterten Öffnungszeiten von studentischen Hilfskräften unterstützt.

Sowohl der Unterrichts- als auch der Forschungsraum des CAD-Labores befinden sich in räumlicher Hinsicht an der Auslastungsgrenze. Es muß daher leider festgehalten werden, daß bei weiter zunehmender Einbindung des CAD-Labors in Lehr- und Forschungsaktivitäten die zur Verfügung stehenden Räumlichkeiten nicht mehr ausreichen werden.

Es wurden Renovierungsarbeiten im Raum WE.221 initiiert, deren Ausführung zum August 2015 erwartet wird: Behoben werden muß ein Wasserschaden von der Dachterrasse, die Laborbeleuchtung soll entsprechend den Empfehlungen der LiTG für die Beleuchtung von Unterrichtsräumen bei dieser Gelegenheit überarbeitet werden und ein zweiter Beamer als Unterrichtsmedium installiert werden.

Lehre

Der Laborleiter engagiert sich neben der Forschung erheblich in der Lehre: Der Umstand, dass die Studierenden das Lehrangebot des CAD-Labors außerordentlich gut annehmen hat dazu geführt,

dass der Laborleiter zu den üblichen 18 SWS Grunddeputat in den vergangenen drei Semestern zusätzlich pro Semester jeweils weitere 6 SWS Deputat erbracht hat.

Es ist das Ziel der TH Nürnberg, mit Fördermitteln aus dem Wettbewerb „Technische Hochschule“ die Forschungsorientierung in der Lehre für alle Phasen des Studiums weiter auszubauen. Professor von Hoffmann leitet mit dem „LED Leuchten Design Contest“ eines der durch die Hochschulleitung geförderten sogenannten Lehrforschungsprojekte: 12 Studierende entwerfen in insgesamt 4 Teams drahtlos vernetzte LED Leuchten. Jedes Team verwendet dafür unterschiedliche Materialien: Beton, Holz, Kunststoff und Keramik wurden von den jeweiligen Teams basierend auf entwicklungsmethodischen Ansätzen ausgewählt. Auch der Designaspekt kommt nicht zu kurz: Zwei Studierende der Fakultät Architektur haben die Projektteilnehmer an zwei Samstagen im Mai 2015 in das computergestützte Gestalten von designrelevanten Produkten eingewiesen. Damit leistet in dem Lehrforschungsprojekt „LED Leuchten Design Contest“ die enge Verzahnung von Forschung und Lehre einen Beitrag zur fakultätsübergreifenden Zusammenarbeit von Studierenden und ist mit der Lehrform „Projekt“ bestens in die Bachelor Studiengänge der Fakultät efi eingebunden. Studierende werden trainiert, fachübergreifende Fragestellungen im Team wissenschaftlich und methodisch zu lösen. Nicht zuletzt durch die angestrebte Ausstellung der entstandenen LED-Leuchtenmuster auf dem Messestand der TH

Nürnberg bei der ISAL Tagung im September 2015 in Darmstadt hat dieses Lehrforschungsprojekt das Potential, einen Beitrag zur Sichtbarkeit der Hochschule zu leisten.

Internationalisierung der Lehre

Ein Austausch-Student der Universidad del Pais Vasco (Bilbao, Spanien) hat im WS 2014/15 seine Masterarbeit im CAD-Labor erfolgreich durchgeführt und sich mit seinen Programmier-Kenntnissen bei der Entwicklung der Steuerung für das OHM-BRDF-Meßgerät eingebracht. Prof. von Hoffmann ist in Vorbereitung einer einwöchigen Gastvorlesung zum Themenbereich „Flugzeugbeleuchtung“ an der Universidad de Cadiz in Andalusien (Spanien).

Forschung

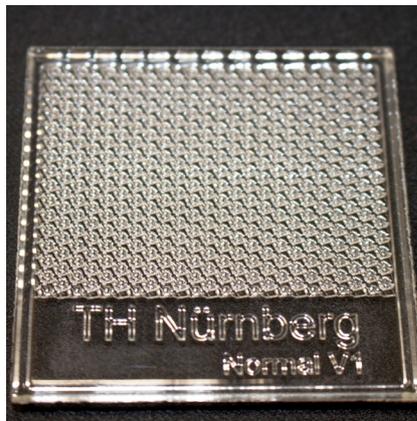
In den vergangenen Jahren hat sich an der TH Nürnberg die LED-Beleuchtung als ein Forschungsschwerpunkt herauskristallisiert, der durch mehrere Professoren aus verschiedenen Disziplinen (Elektronik, Optik, Lichttechnik, Design, Architektur) auch in der Außenwirkung gut wahrnehmbar besetzt ist.

Der Laborleiter führt gegenwärtig zahlreiche Forschungsprojekte mit Bezug zu dem Themengebiet „LED-Beleuchtung“ an der TH Nürnberg durch:

Das aus Mitteln des Landesforschungsprogramms öffentlich geförderte Projekt „CALOS/CAX Anwendungen“ (ca. 250 KEUR, Laufzeit 05/2012 - 10/2015) zum Themengebiet „LED-Straßenbeleuchtung“ geht in die Schlussphase des Projekts: Im Rahmen des Projekts konnte die prinzipielle Eignung von Lichtleitern als neuartige optische Komponente für LED-Straßenleuchten aufgezeigt werden. Mit Hilfe von Optimierungsverfahren konnte nach zwei Kriterien (gleichmäßige homogene Leuchtdichte und Annäherung an eine ideale Ziellichtstärkeverteilung) die Lichtleitergeometrie ausgelegt werden. Ein neuartiges BSDF Messgerät ist im Rahmen des Forschungsprojekts entstanden und wird im SS 2015 durch einen Vergleich mit kommerziellen Meßgeräten und anhand von Prüfnormen abschließend verifiziert.

Zwei Auftragsforschungsprojekte (Projektlaufzeit jeweils ca. 6 Monate) aus der Industrie im Themenbereich „LED-Beleuchtung / Optiks simulation“ werden gegenwärtig im CAD Labor bearbeitet.

Der Laborleiter hat im Januar 2015 als Starthilfe für das Projekt „Retroreflektoren in der Fahrzeugbeleuchtung“ 22 KEUR aus Hochschulmitteln im Rahmen der sogenannten „Vorlaufforschung“ erhalten. Ziel der Vorlaufforschung ist es, vorhandene Stärken der TH Nürnberg weiter auszubauen und die Forschungsaktivitäten der TH Nürnberg nachhaltig zu stärken. Durch diese Anschubfinanzierung sollen durch wissenschaftliche FuE-Anträge weitere Drittmittel aus der Industrie, von Stiftungen oder im Rahmen staatlicher Forschungsprogramme eingeworben werden.



Prototyp eines im Rahmen der Vorlaufförderung an der TH Nürnberg ausgelegten Retroreflektors

Es ist das Ziel der TH Nürnberg, die vorhandenen Kompetenzen im Bereich der LED Anwendung in einem hochschulinternen Konsortium zu bündeln und über die kommenden 6 Jahre unter Verwendung von Europäischen Fördergeldern im Rahmen der EFRE („Europäische Fonds für regionale Entwicklung“) Förderlinie weiter auszubauen. Wir sind zuversichtlich, daß wir damit für Unternehmen zu einem Forschungspartner werden, wie man ihn heute in Deutschland kein zweites Mal findet.

Im Mittelpunkt der Forschung des CAD-Labores werden in den kommenden Jahren weiterhin neben der Auslegung von LED-Beleuchtungssystemen die Beschreibung von Reflexions- bzw. Streueigenschaften (BSDF) von Materialien und die Möglichkeiten zur Auslegung und Fertigung von Retroreflektoren für die Fahrzeugbeleuchtung stehen.

Im zurückliegenden Jahr wurden durch den Laborleiter und seine Mitarbeitern aus laufenden Forschungsarbeiten zwei

Dienstleistungen gemeldet. Die Unterstützung durch den Patentmanager der TH Nürnberg, Herrn Dr. Kapust, wurde dabei als außerordentlich hilfreich empfunden und ermutigt dazu, weiterhin in Forschungsprojekten erfinderisch tätig zu sein. Der Umstand, dass die TH Nürnberg seit Ende letzten Jahres eine industriefreundliche Patentstrategie definiert hat, wurde bereits positiv von unseren Industriepartnern wahrgenommen.

Gremienarbeit

Professor von Hoffmann ist Mitglied im Technisch Wissenschaften Ausschuss (TWA) der Lichttechnischen Gesellschaft und Sprecher für das Fachgebiet „Fahrzeugbeleuchtung“. Frau Alena Taranka vertritt die TH-Nürnberg im Arbeitskreis „VDI/VDE-GMA FA 8.13 AG 5596 Fertigungsgerechte Optikentwicklung“. Professor von Hoffmann arbeitet im hausinternen Arbeitskreis „Prozessforschungsnaher wirtschaftliche Tätigkeiten“ der Vizekanzlerin Frau Gerlach-Newman mit.

Weiterbildung

Der Laborleiter pflegt, wie in den vorangegangenen Jahren, eine enge Zusammenarbeit mit der VDI Wissenforum GmbH und war wieder Mitglied im Tagungsausschuss bei der Fachkonferenz „Kunststoffe in optischen Systemen - Konstruktion / Fertigung / Anwendung“ in Baden – Baden am 7./8. Oktober 2014. Zusätzlich hat er für die Industrie in Nebentätigkeit zwei gut besuchte Grundlagenseminare zum Thema „Auslegung von Kunststoffoptiken“ durchgeführt.

Nachwuchsförderung

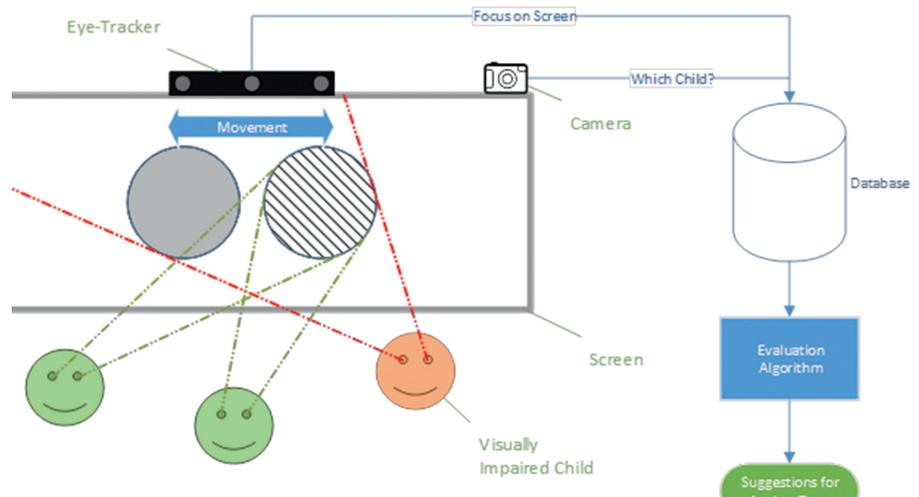
Mehrere Masteranden des Laborleiters haben im unmittelbaren Anschluss an ihr Studium wieder eine einschlägige Tätigkeit bei Unternehmen aufnehmen können, die im Bereich Fahrzeugbeleuchtung tätig sind. Damit sind Alumni des CAD Labors in vielen Unternehmen der Fahrzeugbeleuchtungsbranche tätig, insbesondere in den Licht-Entwicklungsabteilungen bei OEMs wie Audi, Porsche, Daimler und Opel.

Der Laborleiter betreut die wissenschaftliche Mitarbeiterin Frau Alena Taranka bei der Anfertigung ihrer Doktorarbeit (TU Berlin). Der Laborleiter war Anfang 2015 Gutachter im Promotionsverfahren eines efi-Alumni an der TU Ilmenau.

genesis

genesis vision test

Prof. Dr. Helmut Herold



Mit technischen Hilfsmitteln, wie Eyetracker und Kamera sollen die Kinder von dem Gerät „heimlich“ beim Spielen der Spiele beobachtet werden. Aus dem ermittelten Seh- und Spielverhalten kann später ein Visuswert ermittelt werden, der der Orthoptistin Hinweise geben soll, das betreffende Kind noch genauer zu untersuchen.

In regelmäßigen Abständen liest man vom Verband deutscher Augenärzte Pressemitteilungen, dass viele Sehstörungen bei Kindern nicht rechtzeitig erkannt werden.

In Deutschland gibt es die sogenannten U-Untersuchungen, bei denen auch das funktionale Sehen geprüft wird. Jedoch fallen Schätzungen zu Folge immer noch über 60% durch das Raster und bräuchten eine Sehhilfe – meist in Form einer Brille. Oft ist es sehr schwer, leichte - und somit unauffällige - Sehstörungen bei Kindern zu erkennen. Diese können sich oft nicht in einer hilfreichen Form artikulieren. Dies auch deshalb, weil es in diesem Alter nicht immer darauf ankommt sehr scharf zu sehen. Deshalb fallen diese Kinder nicht weiter auf.

In einigen Fällen werden Sehstörungen erst zum Zeitpunkt der Einschulung im Rahmen der Schuleingangsuntersuchung erkannt. Das Auge, sowie die am Sehen beteiligten Hirnareale, entwickeln sich jedoch am stärksten in den ersten sechs Lebensjahren. Eine adäquate Behandlung und Förderung, die möglichst frühzeitig einsetzt, bietet daher die besten Entwicklungschancen für die betroffenen Kinder.

Um diesem Problem zu begegnen, soll an der TH Nürnberg in Zusammenarbeit mit der Frühförderung SEHEN des bbs nürnberg (Bildungszentrum für Blinde und Sehbehinderte) ein System entwickelt werden, das Elemente aus Sehschärfentests und Verfahren zur Bestimmung eines Visuswertes in Spiele für Kleinkinder unauffällig integriert.

Die Zielgruppe der zu untersuchenden Kinder liegt im Alter zwischen zwei und sechs Jahren. Das Testsystem soll jeweils für einen gewissen Zeitraum einer Kita-Gruppe zur Verfügung gestellt werden.

Während die Kinder diese Spiele visuell verfolgen, werden Daten über ihr Sehverhalten durch das System aufgezeichnet. Diese Daten kann sich die zuständige Orthoptistin später ansehen und – auch anhand von aufgezeichneten Fallbeispielen – weitere Untersuchungen einleiten, falls ein Verdacht auf eine Sehstörung besteht.

Dabei soll mittels Eye-Tracking das Blickverhalten der Kinder analysiert werden. Diese Ergebnisse werden dabei durch Personenerkennung automatisch dem jeweiligen Kind zugeordnet. Anhand eines Evaluierungsalgorithmus wird ermittelt, welchen Visus die Kinder aufweisen und

eingehender untersucht werden sollten. (Siehe Grafik oben)

Bisher existiert ein erster konzeptueller Prototyp eines Sehtestspiels. Das abgebildete „Spielkonzept“ ist eine digitale Nachbildung des „LEA Gratings Preferential Looking Infant Eye Test“ und dient als erster Funktionstest für die Hardware. Dabei gilt es noch einige technische Hürden zu meistern.

Es müssen zum Beispiel Algorithmen entwickelt werden, die zuverlässige Daten ermitteln können, auch wenn mehrere Kinder vor dem Gerät sitzen und sich viel bewegen. Auch die Pixeldichten und die daraus resultierende Auflösung der Monitore sind entscheidend.

Im späteren Verlauf soll dieser „nackte“ Sehtest immer weiter verfremdet und „gamifiziert“ werden, sodass er später kaum mehr als Test zu erkennen ist. Denn auch hier steht, wie auch bei anderen genesis Projekten im Vordergrund:

Es muss Spaß machen.

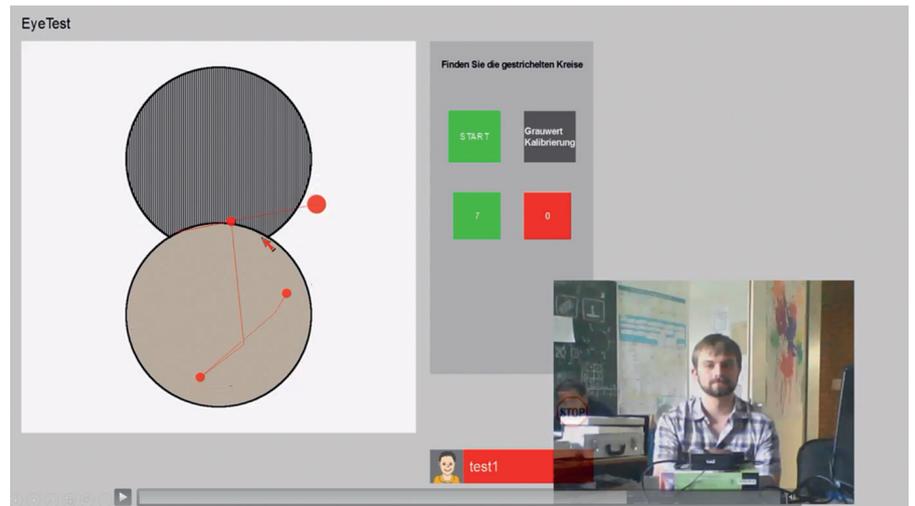


Abbildung 1: Aus den durch die Spiele und den Eye-Tracker gewonnenen Daten (hier als rote Linien dargestellt) können Rückschlüsse auf den Visus-Wert gezogen werden. Das hier abgebildete „Spielkonzept“ ist eine digitale Nachbildung des „LEA Gratings Preferential Looking Infant Eye Test“ und dient als erster Funktionstest für die Hardware.

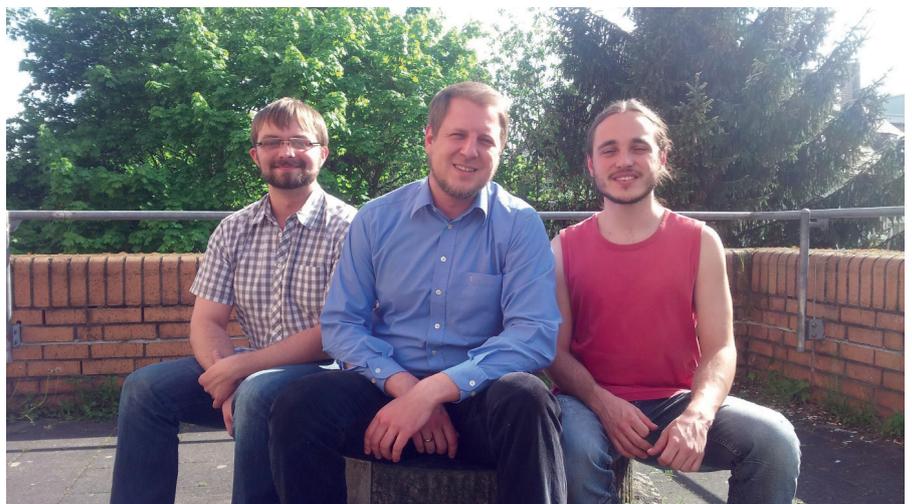
Da es bei der rasanten Entwicklung zwischen dem zweiten und sechsten Lebensjahr große Unterschiede bei den Fähigkeiten der Kinder gibt, ist es schwer Sehtest-Spiele zu entwickeln, die für die gesamte Altersgruppe interessant sind. Themen und Spielmechaniken, die einen Fünfjährigen langweilen, überfordern einen Zweijährigen. Es müssen daher Versuche stattfinden, die die Wirksamkeit der Sehtests nachweisen.

Dabei werden Herr Prof. Dr. Herold und sein Team bei genesis von Frau Prof. Dr. Storck und Frau Prof. Dr. Heidenreich aus der Fakultät Sozialwissenschaften unterstützt. Es werden praktische Untersuchungen und deren Auswertung dieser Feldversuche als Projekte in das Forschungsmodul im Studiengang „Erziehung und Bildung im Lebenslauf“ integriert. Dabei ist es wichtig, dass die Spieleentwickler eng mit den Pädagoginnen zusammen arbeiten. So können die Entwickler die Spiele noch einmal anpassen und verbessern.

Das Ziel des genesis vision tests ist eine flächendeckende und zuverlässige Früherkennung von Sehauffälligkeiten bei Kindern in Kitas und Kindergärten.

Die Erkennung von Sehauffälligkeiten im Kleinkindalter ist derzeit nur unzureichend und von vielen – auch zufälligen – Variablen abhängig, wie etwa von der Beobachtungsfähigkeit der Eltern oder dem niederschweligen Zugang zu einer kinderophthalmologischen Untersuchung. Erschwerend kommt hinzu, dass Kinder mit Sehproblemen und gleichzeitig guter kognitiver Entwicklung unbewusst Strategien erlernen, um ihren Alltag so gut wie möglich zu meistern. Ihr Sehverhal-

ten erscheint somit auf den ersten Blick als nicht auffällig. Bisher gibt es jedoch für Eltern generell keine Verpflichtung, sondern lediglich eine Empfehlung, ihr Kind bei einem Augenarzt vorzustellen. Mit dem genesis vision test soll daher versucht werden, möglichst niederschwellig, in spielerischem Ansatz und leistungsfreiem Umfeld ein erstes Breitband-Screening zur Filterung einer Sehproblematik unabhängig von der Schichtzugehörigkeit der Eltern zu entwickeln.



Die Studenten Michael Jank (BEI), B. Eng. Andreas Pazurek (MAPR) und Tarkan Nein (BEI) entwickeln in ihren Studienarbeiten den ersten Prototypen des Genesis-VisionTest. Dabei bleibt ihnen – anders als dieses Bild vielleicht suggerieren möchte – wenig Zeit die warme Maisonette zu genießen

Robotik

Erfolgreiches Hochschulteam AutonOHM bei den Deutschen Robotermeisterschaften

Prof. Dr. Christine Niebler
Christian Pfitzner

Rescue Roboter Georg auf Rettungsmission



Vom 24.-26. April 2015 fand in Magdeburg der jährliche RoboCup-Wettkampf statt. Dort messen sich Teams von Hochschulen und Universitäten in fünf verschiedenen Disziplinen. Serviceroboter zeigen in der RoboCup@Home-Liga, wie sie uns im Alltag künftig unterstützen können. Doppelpass, Dribbeln und Einwurf sind Herausforderungen für die zweibeinigen Fußballroboter in der Standard Platform League und der Humanoid Kid-Size League. Außerdem wird ab nun auf Kunstrasen gespielt. Man kommt jedes Jahr dem Ziel, die Fußballweltmeisterschaft mit einem Roboterteam zu gewinnen, ein Stück näher. In der Rescue-Robot-Liga operieren Roboter in einem nachgebildeten Katastrophenszenario, wie es sich beispielsweise nach einem Erdbeben oder einem Tsunami darstellt. Die Logistics League ist eine RoboCup-Disziplin mit dem Vorbild eines industriellen Einsatzes. Die Teams müssen einen Materialfluss für die Herstellung eines Produktes aufbauen und optimieren. In diesem Jahr werden dabei erstmals kleine Produktionsmaschinen eingesetzt, sodass ein realer Produktionsprozess sichtbar wird. Die RoboCup@Work-Liga befasst sich mit der Forschung und Entwicklung für den Einsatz von Robotern im industriellen Kontext. Dabei geht es darum, wie Roboter künftig bei der Zusammenarbeit mit Menschen eingesetzt werden können. Die TH trat diesmal mit zwei Teams an. Dabei konnte das Team der Rescue-Liga den Titel des Deutschen Meisters erringen. Erstmals startete auch ein Team in der @Work-Liga und erreichte einen respektablen fünften Platz.

Rescue-Liga: Souveräner Sieg trotz Hindernissen

Bereits zum vierten Mal nimmt das Team der Hochschule in der Liga der Rettungsroboter teil. Nach einem siebten Platz 2013 und zwei Vizemeistertiteln hat das Team AutonOHM in diesem Jahr den ersten Platz angestrebt. Beide Roboter Georg und Simon suchten zeitgleich im Parcours nach Opfern. Georg dabei autonom und Simon ferngesteuert.

Der in drei Areale aufgeteilte Parcours fordert die Roboter auf verschiedene Arten und ist dabei farblich gekennzeichnet: In der gelben Arena können Roboter nur Punkte erhalten, wenn sie hier Opfer und QR-Codes vollständig autonom finden; der Bediener darf lediglich die gefundenen Opfer bestätigen. Der orangefarbene Parcours stellt mit einer Sand- und Kiesgrube, sowie höheren Rampen eine Herausforderung an die Mobilität der Roboter dar. Die rote Arena, bestehend aus 45 Grad Rampen, Treppen und einem Hindernisfeld aus Holzpfehlern, können nur sehr geländegängige Roboter befahren. Für das Finden von Opferpuppen im Parcours erhalten die Teams Punkte. Mit Wärmebildkamera, Mikrofon und Atemsensor können Lebenszeichen der Puppen abgefragt werden, was die Juroren wiederum durch zusätzliche Punkte belohnen. Die beim Durchfahren des Areals vom Roboter erstellte Karte, soll potentiellen Rettungskräften nach dem Robotereinsatz bei der Bergung von Opfern helfen.

Wie auch in den vergangenen Jahren, stellten die Juroren die Teams und ihre

Roboter kurzfristig vor neue Herausforderungen im Parcours, um so zu testen, wie schnell sich die Forschungsgruppen auf neue Situationen einstellen können. In diesem Jahr waren speziell die kognitiven Fähigkeiten der autonomen Roboter gefragt: Ein Vorhang, direkt nach dem Startpunkt, erkennt der Roboter mit seinem Laserscanner nur mühevoll als durchfahrbares Hindernis, da sich die Messwerte kaum von denen einer festen Wand unterscheiden.

Des Weiteren gab es für autonome Roboter auch ein Hindernis, welches nicht im Laserscan sichtbar ist, für den Roboter aber nicht durchfahrbar. Beide Hindernisse forderten von den Teams eine Objekterkennung, die mittels zusätzlicher Sensoren entscheidet, ob ein Teil des Parcours befahrbar ist, oder nicht.

Schon während den Vorbereitungen hatte das Team mit technischen Schwierigkeiten zu kämpfen: Ein loser Stecker geriet auf die Spannungsversorgung des Roboters und löste einen Kurzschluss aus. Als Folge dieses Schadens wurde der Computer in Roboter Simon beschädigt und musste ausgetauscht werden. Am ersten Wettkampftag konnte daher nur Georg alleine an den Start gehen. Am zweiten Wettkampftag starteten in jeder Runde beide Roboter, wie geplant. Trotz dieser Schwierigkeiten erreichte das Team AutonOHM in diesem Jahr nach vier Vorrunden und dem Finallauf die oberste Stufe des Siegespodestes. Eine Teilnahme bei den Weltmeisterschaften 2016 in Leipzig ist damit gesichert.

RoboCup@Work-Wettkampf

Eine Gruppe von sieben hochmotivierten Studenten der Fakultät efi beschloss im September 2014 am RoboCup@Work teilzunehmen. Im Rahmen der Erstaussstattung des BB-Gebäudes war es möglich einen KUKA youBot Roboter zu erwerben, der nun beim RoboCup zum Einsatz kam. Diese von KUKA speziell für Forschungseinrichtungen angebotene Roboter beinhaltet eine omnidirektionale Plattform, auf der ein 5-Achs-Roboterarm angebracht ist. Im Rahmen des Wettkampfs muss der Roboter autonom durch einen an ein Industrieszenario angelehnten Parcours navigieren, an vorgegebenen Orten Teile wie Schrauben und Muttern aufnehmen und an einer definierten Zielposition wieder ablegen. Das Team entschied sich, für die Navigation einen Laserscanner zum Einsatz zu bringen. Leider blieb das Team von Murphy's Gesetz nicht verschont. Am Tag vor dem Wettkampf erlitt der Scanner einen Defekt, sodass der Roboter „blind“ hinsichtlich der Navigation wurde. Glückli-

cherweise war ein Konkurrenzteam so freundlich uns einen Laserscanner für die Wettkampftage auszuleihen, sodass wir pünktlich mit Wettkampfbeginn einen funktionierenden Roboter hatten. Jeder Tag beinhaltete mehrere Teilprüfungen. Zum einen gab es Tests, die die Navigation, zum anderen das Greifen von Teilen bewerteten. Die Königsklasse war die Kombination der beiden Tests, also der Transport von Teilen durch den Parcours. Jährlich ändern sich die Anforderungen die an die Roboter gestellt werden, sodass die Teams ad hoc einen Code ändern und hinzufügen müssen. Für unser Team stellten neu hinzugekommene Lücken in den begrenzenden Wänden eine besondere Herausforderung dar, da der Laserscanner in diesen Lücken keine Messwerte erhält und somit eine Lokalisierung sehr unmöglich wird. Viele der anderen Teams hatten dieses Problem nicht, da sie zwei Scanner mit Blickrichtung vorne und hinten nutzten. Somit mussten wir die Tests strategisch angehen und diese Areale beim Fahren vermeiden. In unserem ersten Navi-

gationstest wurde dies leider noch nicht berücksichtigt, wodurch wir mit 0 Punkten abschlossen. Aber schon im zweiten Test zur Greifen-Funktionalität konnten wir 37,5 Punkte erarbeiten. Am Samstag war die Unerfahrenheit des Teams sowie der Zeitmangel ein weiterer Grund, nicht die volle Funktionalität zeigen zu können. Ein neu entwickelter Code wurde getestet, leider aber nicht das Zusammenspiel mit bestehenden Paketen. Somit standen wir in der Startbox, aber der Roboter konnte im vorgegebenen Zeitfenster aufgrund eines Checksummenfehlers nicht losfahren. Erst am Sonntag konnte das Potential des Roboters vorgeführt werden. Ein vollständiger Test mit Navigation und Greifen brachte uns 112,5 Punkte ein, wodurch wir am Ende mit einer Summe von 150 Punkten den fünften von sieben Plätzen ergatterten. Ohne den Hardwareausfall und das Softwareproblem am Samstag wäre sogar ein vierter Platz in Reichweite gewesen. Diesen wollen wir beim nächsten RoboCup erreichen.



Team @Work

EnCN

DC-Microgrid bei SUN - ein efi Projekt am Energie Campus Nürnberg

Prof. Dr. Günter Kießling

Betriebsbereite 10 kW Windanlage mit Vertikalrotor (Darrieus)



Der Energie Campus Nürnberg (EnCN) wird gefördert von der Bayerischen Staatsregierung und arbeitet an der Verwirklichung der Vision einer nachhaltigen, auf erneuerbaren Energien basierenden Energiewirtschaft. Er ist eine gemeinsame interdisziplinäre Forschungsplattform aus Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU), der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm, der Institute IIS, IISB und IBP der Fraunhofer Gesellschaft sowie des Bayerischen Zentrums für Angewandte Energieforschung e.V. (ZAE Bayern) zur Entwicklung und Darstellung einer geschlossenen erneuerbaren Energiekette. Insbesondere umfasst dies die Kombination von Stromerzeugung aus erneuerbaren Quellen, Energiespeicherung, intelligenter Einspeisung in Verbindung mit einer effizienten Verwendung und Verwertung.

Die efi-Arbeitsgruppe „Gebäudeintegration in zukünftige Stromnetze“ ergänzt das OHM-Team aus Maschinenbau / Versorgungstechnik sowie Werkstofftechnik im BUILDING Projekt.

Der Fokus liegt dabei auf der optimierten Integration von Gebäudetechnik, lokaler regenerativer Stromerzeugung, Strom-Speicherung sowie der Netzeinbindung. Im Rahmen einer Kooperation mit der Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg (SUN) wurden auf deren Werksgelände „am Fuchsloch“ nahe des EnCN in 2013 und 2014 eine 10 kW Windanlage, eine 13 kW PV Anlage und ein 10 kW Batteriespeicher aufgestellt.

Um die Zahl der Umwandlungsstufen und Verluste zu minimieren, werden alle Erzeuger mit von ELSYS/NCT entwickelten DC/DC Umsetzern schrittweise an ein neu aufgebautes 600 V Gleichspannungsnetz angeschlossen. Die Windanlage hat den produktiven Betrieb gerade aufgenommen, die Inbetriebnahme des Batteriespeichers folgt in Kürze zusammen mit den Kollegen von NCT und ELSYS. Im kommenden Jahr können dann die geplanten Wirkungsgrade der Anlagen am Gleichspannungsnetz mit Betriebsergebnissen belegt werden.



Teilansicht der 13 kW PV-Anlage



Redox-Flow Batteriespeicher mit 10 kW und 100 kWh

NCT

Nuremberg Campus of Technology – eines der Forschungszentren der Technischen Hochschule Nürnberg am Wissenschaftsstandort „Auf AEG“

Prof. Dr. Ronald Schmidt-Vollus

Das technisch-wissenschaftliche Forschungszentrum Nuremberg Campus of Technology (NCT) der beiden Kooperationspartner Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) und der Technischen Hochschule Nürnberg wurde dieses Jahr ein Jahr alt. Der NCT ist neben dem EnCN eines der beiden größeren Forschungszentren der Technischen Hochschule Nürnberg am Wissenschaftsstandort „Auf AEG“.

Der NCT ist ausgerichtet, Lösungen für die technologischen Herausforderungen und Chancen, die sich für Städte der Zukunft durch den demografischen Wandel, die Zunahme der Verstädterung, den Umstieg auf ein neues Energiesystem, den verstärkten Zwang zur Nachhaltigkeit und durch neue Sicherheitsbedrohungen ergeben. Der NCT forscht in seinem Endausbau in fünf Forschungsschwerpunkten: Automatisierungstechnik, Energie- und Speichertechnologien, intelligente Verkehrsplanung, Bau und Umwelt sowie Sicherheitstechnik. Für jedes dieser Themengebiete sind 10 neue Lehrstühle für die FAU und 10 neue Forschungsprofessuren für die TH Nürnberg vorgesehen. Viele davon werden gemeinsame Professuren von efi mit anderen Fakultäten an der TH Nürnberg sein. Die ersten beiden Säulen sind bereits in Betrieb, die übrigen drei Säulen folgen in den nächsten Jahren. Sie werden von den beiden efi-Professoren Dr. Ronald Schmidt-Vollus (Automatisierungstechnik) und Dr. Frank Opferkuch (Energie- und Speichertechnologien) geleitet. Beide haben jeweils eine gemeinsame Forschungsprofessur der Fakultäten efi, Maschinenbau/Versorgungstechnik sowie Verfahrenstechnik inne und unterstreichen damit den interdisziplinären

Forschungsgedanken des Nuremberg Campus of Technology. Seitens der FAU wird die Säule Automatisierungstechnik durch Professor Dr. Nico Hanenkamp mit seinem Lehrstuhl für Ressourceneffiziente Produktionsmaschinen vertreten. Weitere Berufungen stehen noch aus.

Gründung des Kompetenzzentrums NCT-OHM|AUT

Zur Schaffung effektiver organisatorischer Strukturen im Nuremberg Campus of Technology und als organisatorischer Ansprechpartner für die Lehrstühle der FAU haben sich die forschenden Kollegen im Forschungsschwerpunkt Automatisierungstechnik mit dem Beschluss des Hochschulrates im November zu einem neuen Kompetenzzentrum zusammengeschlossen. Für dieses Kompetenzzentrum wurde der Name „Automatisierungszentrum der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm am Nuremberg Campus of Technology“ (NCT-OHM|OUT) gewählt. Mit der Wahl dieses Namens soll die Ver-



ortung des neuen Kompetenzzentrums am Nuremberg Campus of Technology klargestellt werden. Es nimmt im Rahmen der Kooperation mit der FAU im Nuremberg Campus of Technology die mit dem Forschungsschwerpunkt Automatisierungstechnik einhergehenden Themen, Aufgaben und Projekte am NCT war. Die Akademische Leitung des Kompetenzzentrums haben Prof. Dr. Ronald Schmidt-Vollus (Leiter), Prof. Dr. Peter Heß und Prof. Dr. Stefan May inne.

Für die Forschungssäule Energie- und Speichertechnologien bereitet Professor Dr. Frank Opferkuch aktuell ebenfalls die Organisation eines entsprechenden Kompetenzzentrums vor.

Derzeit arbeiten 11 wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, davon 7 aus der Fakultät efi im Rahmen ihrer Promotionsvorhabens am Nuremberg Campus of Technology. Hinzu kommen aktuell 6 Forschungsmaster-Studentinnen und Studenten (MAPR) und ca. 15 weitere studentische Mitarbeiter mit ihren Projekt-, Bachelor-, und Masterarbeiten.



Übersicht NCT

Forschungsaktivitäten im Bereich Automatisierungstechnik am NCT



Industrierobotik / Roboterkontrollarchitekturen

Leitung der Forschungsgruppe und Ansprechpartner: Prof. Dr.-Ing. Peter Heß

Mit der zunehmenden Komplexität der von Industrierobotern zu bewältigenden Automatisierungsaufgaben, vor allem bei der Kooperation mehrerer Roboter bzw. Mensch und Roboter, steigt auch der Programmieraufwand für diese Systeme. Durch neue innovative Programmierverfahren, z.B. durch automatische Programmgenerierung und Adaption, kann der Engineeringaufwand deutlich reduziert werden. Aktuell finden Forschungsaktivitäten zur Roboterprogrammierung und zur Kooperation Roboter-Roboter und Mensch-Roboter statt.

Mobile Robotik / Erkundungsrobotik

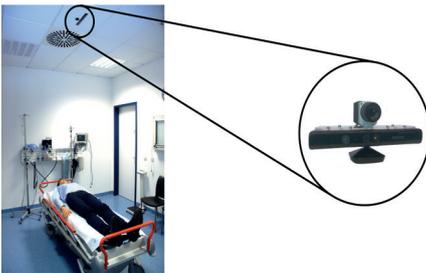
Leitung der Forschungsgruppe und Ansprechpartner: Prof. Dr. Stefan May



Mobile Roboteranwendungen, wie etwa autonom agierende Roboter zur Personenlokalisierung oder zur Erkundung in schwerzugänglichem Gelände, stellen eine wichtige Basis zur Entwicklung neuer Technologien mit weitreichendem Potenzial auch für andere Bereiche der Automatisierungstechnik dar. Die aktuellen Forschungsaktivitäten am Nuremberg Campus of Technology decken sowohl die Hardware- als auch die Softwareseite der mobilen Roboter ab. Dies beinhaltet Fahrzeug- und Antriebssteuerung, Sensorik, Bild- bzw. Mustererkennungsverfahren, Navigations-, Kartographierungs- und Kommunikationsverfahren. Im Rahmen dieser Forschungsaktivitäten finden auch Grundlagenforschung und die Teilnahme an den RoboCup Rescue Wettbewerben statt.

Berührungslose Sensorsysteme

Leitung der Forschungsgruppe und Ansprechpartner: Prof. Dr. Stefan May



Berührungslose Sensorsysteme besitzen ein breites Anwendungspotential, weit über den Einsatz in der industriellen Automation hinaus. Bei mobilen Robotern sind berührungslose, kameragestützte Verfahren essentieller Systembestandteil zur Orientierung und zur Auffindung von Personen oder Gegenständen. In der Medizintechnik ergeben sich z.B. durch eine berührungslose Gewichtsschätzung für immobile Patienten in der Notaufnahme, zur schnellen Berechnung der nötigen Medikamentendosis, völlig neue Einsatzmöglichkeiten. Dies gilt ebenso für Assistenzsysteme zur Verbesserung der Sicherheit von Fahrzeugen oder zur Unterstützung von Menschen mit Einschränkungen. Im Kompetenzzentrum NCT-OHM|AUT findet Grundlagenforschung, aber auch angewandte Forschung mit konkreten Projekten im Bereich der Medizintechnik und des Umwelt- bzw. Denkmalschutzes in dieser Forschungsgruppe statt.

Mensch-Maschinen Schnittstellen

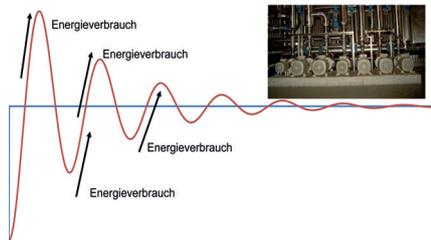
Leitung der Forschungsgruppe und Ansprechpartner: Prof. Dr.-Ing. Ronald Schmidt-Vollus



Die Gestaltung der Interaktionsmöglichkeiten zwischen Anwender und System ist bei komplexen Automatisierungsaufgaben, wie etwa in der Prozessautomation, von entscheidender Bedeutung für die Akzeptanz und somit für deren Erfolg im praktischen Einsatz. Im Kompetenzzentrum NCT-OHM|AUT werden neue Mensch-Maschinen-Interaktionskonzepte, wie z.B. die Bedienung automatisierter Systeme durch Gestensteuerung oder moderne Benutzerführungen am Bildschirm, z.B. nach den Prinzipien der High-Performance HMI, erforscht und entwickelt.

Energie- und Ressourceneffiziente Steuer- und Regelalgorithmen

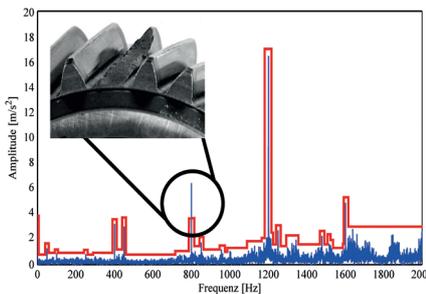
Leitung der Forschungsgruppe und Ansprechpartner: Prof. Dr.-Ing. Ronald Schmidt-Vollus



In der Prozessautomation ist jeder Steuer- und Regeleingriff in ein dynamisches System immer auch mit zusätzlichem Energiebedarf verbunden, sei es zur Beschleunigung oder Verzögerung von Stoffströmen oder zum Heizen bzw. Kühlen. Durch neue effizientere Algorithmen, auch unter Ausnutzung von bekannten verfahrenstechnischen Zusammenhängen und dem Einbringen von Prozessverständnis in das Steuerungssystem, können die nötigen Stelleingriffe auf ein Minimum reduziert werden und so nachhaltig Ressourcen geschont werden. Im Kompetenzzentrum NCT-OHM|AUT werden automatisierte verfahrenstechnische Systeme und Prozesskomponenten wie z.B. Pumpen und Rohrleitungssysteme, aber auch automatisierte Gebäude und Ver- und Entsorgungssysteme auf ihre Energie- und Ressourceneffizienz untersucht und neue und verbesserte Steuer- und Regelalgorithmen für diese Systeme entwickelt.

Störungsfrüherkennung, Maschinen- und Systemdiagnose

Leitung der Forschungsgruppe und Ansprechpartner: Prof. Dr.-Ing. Ronald Schmidt-Vollus



Störungsfrüherkennung und Diagnose ist ein wichtiges Instrument, um Maschinen, Apparate und Systeme nachhaltig zu betreiben und ihre Funktion dauerhaft sicherzustellen. Durch die Bereitstellung von Onlinediagnosedaten können zudem regelmäßig notwendige Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen besser geplant und koordiniert werden und der vorsorgliche Austausch von Verschleißteilen kann reduziert werden (zustandsbezogene Instandhaltung). Im Kompetenzzentrum NCT-OHM|AUT werden sowohl Diagnose- bzw. Störungsfrüherkennungsverfahren für Maschinen und Apparate, als auch für verfahrenstechnische Prozesse und für die Steuerungs- bzw. Automatisierungssysteme selbst betrachtet.

Zukünftige Forschungsaktivitäten im Bereich Energie- und Speichertechnologien am Nuremberg Campus of Technology

Beispiele für die angewandte Forschung im Schwerpunkt Energie- und Speichertechnologien sind Wärmeintegration in urbanen Siedlungsstrukturen, Apparate- und Bauteiloptimierung, insbesondere Optimierung von Wärmeübertragern, die Systementwicklung im Bereich der Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung, z.B. für Schwimmbäder, Regeneratoren für Hochtemperaturprozesse, Thermohydraulik von Dampfprozessen und Speicherkonzepte für DC-Anwendungen.

Weiterer Ausbau des NCT

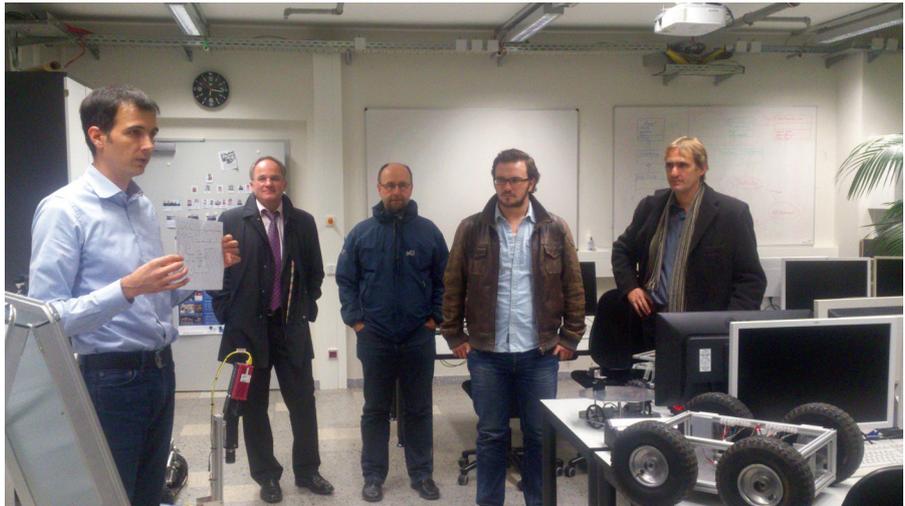
Der weitere Ausbau des NCTs wird von den Fakultäten und der Hochschulleitung planmäßig fortgeführt. Das Berufungsverfahren des Kollegen an der FAU für den Forschungsschwerpunkt Energie- und Speichertechnologien hat begonnen und wird voraussichtlich noch in diesem Jahr abgeschlossen. Dann ist auch die zweite Säule am Nuremberg Campus of Technology komplett. Weitere Professuren und Lehrstühle folgen.

Lehre

Reakkreditierung

Prof. Dr. Frank Pöhlau

Vor-Ort Begehung Station Labor Mobile Robotik



Ein im Studienjahr 2014/2015 für das Dekanat und die Fakultätsreferentinnen, aber auch einen großen Teil des Kollegiums dominierender Prozess war in diesem Zusammenhang die anstehende Re-Akkreditierung unserer Bachelorstudiengänge Elektro- und Informationstechnik, Mechatronik / Feinwerktechnik sowie des Masterstudiengangs Elektronische und Mechatronische Systeme. Fünf Jahre nach der Erstakkreditierung mussten wir der Gutachtergruppe der Agentur ACQUIN nachweisen, dass die Studiengänge nach wie vor den Qualitätsansprüchen genügen und sich auch an in der Zwischenzeit veränderte Anforderungen angepasst haben.

Die im Akkreditierungsprozess erforderliche sogenannte Selbstdokumentation als zentrales Auskunftsdokument für die Gutachter wurde zum 31. Juli 2014 fristgerecht an ACQUIN versandt. Der immense Arbeitsaufwand, der in die Dokumente geflossen ist, war offenbar gerechtfertigt – bei der Vor-Ort-Begehung der Gutachtergruppe am 9. Dezember blieben kaum Fragen offen, sodass im Wesentlichen mögliche weitere Optimierungen der drei Studiengänge in konstruktiver Atmosphäre zwischen Fakultätsleitung und Gutachtern diskutiert werden konnten. Am 31. März 2015 konnte der Akkreditierungsrat dann beschließen, alle drei Studiengänge ohne jegliche Auflagen und nur mit wenigen Empfehlungen bis 2021 erneut zu akkreditieren.

Vielen Dank möchte ich an dieser Stelle ausdrücklich an unsere Fakultätsreferentin Elisabetta Fabi sagen, aber natürlich auch an alle weiteren Beteiligten für den geleisteten Aufwand und das voll und ganz überzeugende Ergebnis. Im Studienjahr 2015/16 steht die Reakkreditierung für unseren Verbund-Masterstudiengang Master of Applied Research in Engineering Sciences“ (M-APR)

und für den Weiterbildungsmaster Software-Engineering (M-SE) an – ich hoffe, im nächsten „Best of efi“ ähnlich Positives über diese beiden Verfahren berichten zu können. Da wir beide Studiengänge jeweils mit Partnern durchführen, ist die reibungslose Kommunikation und Abstimmung der Dokumente hier natürlich noch etwas herausfordernder.

AKKREDITIERUNG



IHRE BEDEUTUNG:

Die Akkreditierung aller Studiengänge wurde den deutschen Hochschulen ab etwa 2003 als Zubehör zum sog. Bolognaprozess von den Landesgesetzgebern auferlegt. Sie stellt ein externes Element der ebenfalls bei dieser Gelegenheit neu eingeführten Qualitätssicherung an Hochschulen dar. Kern des umstrittenen Verfahrens ist die Beurteilung der Qualität z. B. der Studiengänge durch in privatwirtschaftlichen Akkreditierungsagenturen organisierte Experten (externe Hochschullehrer und Studenten anderer Hochschulen sowie Vertreter der Berufspraxis) gegen Bezahlung.

ZIELE:

- Qualität von Lehre und Studium sichern, um zur Fakultätsentwicklung beizutragen; Mobilität der Studierenden erhöhen;
- internationale Vergleichbarkeit von Studienabschlüssen verbessern (nota bene: die Akkreditierung garantiert an sich noch nicht die internationale Anerkennung);
- Studierenden, Arbeitgebern und Hochschulen die Orientierung über die neu eingeführten Bakkalaureus-/Bachelor- und Magister-/Master-Studiengänge erleichtern;
- Transparenz der Studiengänge erhöhen.

Lehre International

Hangzhou revisited and more

Unsere Partnerhochschule ZUST, das „3+2-Programm“ und ein Abstecher nach Shanghai

Prof. Dr. Frank Pöhlau

Auswahl und Diskussion mit der ZUST



Seit 2009 besteht zwischen der TH Nürnberg Georg Simon Ohm und der Zhejiang University of Science and Technology (ZUST) eine Vereinbarung zur gemeinsamen Weiterentwicklung der Studiengänge „Mechatronik“ und „Bauingenieurwesen“. Jedes Jahr stellt unsere Hochschule maximal 20 Bachelor-Studienplätze für chinesische Studierende dieser beiden Studiengänge zur Verfügung. Diese Studierenden studieren erst 2 Jahre in Hangzhou und anschließend 3 Jahre in Nürnberg. In der Phase in China besteht der Studienplan dabei zur Hälfte aus Deutsch, zur Hälfte aus fachlichem Unterricht, sodass eine Einstufung ins dritte Fachsemester gerechtfertigt ist. Nach erfolgreichem Abschluss erhalten die Studierenden sowohl den chinesischen als auch den deutschen Bachelorgrad.

An diesem Programm nehmen neben der THN Georg Simon Ohm auch die Hochschulen in Hannover, Wolfenbüttel, Emden/Leer, Kempten und Dresden teil. Es wird neben Elektrotechnik bzw. Mechatronik und Bauingenieurwesen auch Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen, Informatik und sogar Design angeboten, sodass ein breites Spektrum an Studiengängen vorhanden ist.

Nachdem ich bereits letztes Jahr Gelegenheit hatte, gemeinsam mit Prof. Dr. Karl die fachliche Auswahl der Studierenden zu treffen, die in Nürnberg Mechatronik studieren werden, trat ich auch im April 2015 die Reise nach Hangzhou an. Ebenso in diesem Jahr war der Aufenthalt der deutschen Delegation von chinesischer Seite perfekt vorbereitet. Nach

Ankunft des KLM-Fluges direkt aus Amsterdam am Sonntagmorgen, 12.4.15, gab es ein Wiedersehen mit Herrn Zhang Hua Hui, der seit mehreren Jahren unser Ansprechpartner ist und auch im November 2014 gemeinsam mit einer Kollegin unserer Hochschule einen Arbeitsbesuch abgestattet hatte. Der Bustransfer führte uns diesmal in ein sehr zentral gelegenes Hotel, das nur wenige Minuten zu Fuß von Innenstadt Hangzhous und der Hauptsehenswürdigkeit entfernt liegt, dem Westsee mit seiner Uferpromenade. Bis zum ersten Programmpunkt, einem gemeinsamen Essen im Hotel am Sonntagabend, blieb noch etwas Zeit, die man sich angenehm am Ufer des Sees vertreiben konnte. Nachdem unser Ankunftstag offenbar der erste schöne und angenehm warme Tag seit langem war, hatten diese Idee außer einigen Mitgliedern unserer Delegation auch „einige“ der etwa 8 Millionen Einwohner Hangzhous und seiner Region... Ein buntes Treiben von Jung und Alt, Pärchen und Familien, stimmte uns auf die kommende quirlige Woche ein. Es gab z.B. Gaukler, Kalligraphen, Tänzer, (plastik-)blumenbekränzte Mädchen, Wasserspiele oder Stände mit Kinderspielzeug und Andenken sowie diversen Delikatessen, z.B. im Ganzen frittierten Krabben. Die einzige Schwierigkeit bestand darin, nicht im Gedränge stecken zu bleiben.

Nach dem Willkommensritual und ersten organisatorischen Gesprächen am Sonntagabend, bei dem ich auch die Informationen zu den Kandidaten erhielt, war dann am Montag und Dienstag die Entscheidung zu treffen, welche Studie-

renden fachlich qualifiziert für die Reise nach Deutschland sind. Eine Klausur über Elektrotechnische Grundlagen am Montag Vormittag, eine Kurzvorlesung in Konstruktion am Montag Nachmittag und eine Lernzielkontrolle über die Inhalte dieser Vorlesung am Dienstagmorgen legten die Basis für jeweils halbstündige Auswahlgespräche zur abschließenden Beurteilung der Kandidaten. Gegenüber dem letzten Jahr konnten deutliche Verbesserungen sowohl in der fachlichen Vorbereitung als auch in den Deutschkenntnissen festgestellt werden, sodass sechs Kandidaten als fachlich geeignet in den Sprachtest gehen, der über die endgültige Zulassung entscheidet.

Am Dienstag nachmittag hatte ich dann Gelegenheit, die Labore der Fakultät zu besichtigen. Einer der ausgezeichnet deutsch sprechenden Kollegen führte mich durch die Räume, deren Ausstattung eine Ausbildung nach den gleichen Standards wie bei uns ermöglicht. Manche Dinge mögen dem deutschen Auge vielleicht ungewöhnlich vorkommen (z.B. kehrende Studenten oder die aus einer großen Schlüsselsammlung bestehende „Schließanlage“), „anders“ bedeutet aber ja nicht unbedingt „schlechter“!

Der Mittwoch war dann organisatorischen Themen gewidmet. Alle beteiligten Hochschulen stellten die Ergebnisse ihrer jeweiligen Auswahl vor und diskutierten in Anwesenheit des Vizepräsidenten der ZUST Verbesserungspotentiale. Mittags wurde die Spannung von den Kandidaten genommen und mitgeteilt, wer die fachliche Auswahl überstanden hatte. Nachmittags folgte nochmals eine



Diskussionsrunde mit zahlreichen Vertretern der ZUST-Hochschulleitung. Anlass war das 30-jährige Jubiläum der Zusammenarbeit zwischen der ZUST bzw. ihren Vorgängerorganisationen und Deutschland. Der Mittwoch endete mit dem offiziellen Festbankett, bei dem eine nicht enden wollende Vielzahl von Spezialitäten aufgetischt wurde. Das ging von sehr wohlschmeckenden Gemüsegerichten bis hin zu für unsere Gaumen eher exotische Speisen, etwa Lotuswurzeln oder Seegurkensuppe.

Der Donnerstag war nochmals recht herausfordernd. Zuerst durfte unsere Delegation den neuen Anji-Campus der ZUST besichtigen. Dieser Campus wurde im Lauf des vergangenen Jahres für die Studierenden des ersten Studienjahres aufgebaut. Beeindruckend, was da aus dem Boden gestampft wurde. Ein komplettes Hochschulgelände für 6800 Studierende, einschließlich dreistöckiger Mensa, Bibliothek und etwa 3000 Wohnheimplätzen. Allerdings sind nicht alle chinesischen Dozenten restlos begeistert: Nachdem die Regierung festgestellt hatte, dass die Küstenregionen gut entwickelt seien, wurde beschlossen, das Landesinnere zu fördern. Daher wurde der neue Hochschulstandort 80 (!) Busminuten nördlich vom Stammgelände im Kreis Anji der Stadt Houzhou errichtet. Die Dozenten pendeln. Dagegen halten sich die Herausforderungen hinsichtlich der Verkehrsverbindung Wöhrd-AEG ja durchaus im Rahmen!

Auf dem neuen Campus ist übrigens ein äußerst interessantes Studienmodell zu beobachten: das Chinesisch-Deutsche Institut für angewandte Ingenieursausbildung (CDAI). Dort ermöglichen die schleswig-holsteinischen Fachhochschulen Lübeck und Westküste (Heide) den Studierenden, in fünf Jahren einen anerkannten deutschen Fachhochschulabschluss zu erwerben, ohne jemals in Deutschland gewesen zu sein. Die ersten Jahre werden von chinesischen Dozenten und in chinesischer Sprache unterrichtet, für die höheren Semester stellen die Hochschulen aus Schleswig-Holstein entsprechend Dozenten ab. Ein reinrassiger Bildungsexport, den z.B. australische Universitäten seit Jahren betreiben. Ob dies die Zukunft der deutschen Bachelorabschlüsse sein sollte, muss allerdings jeder für sich entscheiden.

Nach dem Rundgang, bei dem uns unter anderem gezeigt wurde, dass chinesische Studierende ihre Freizeit offenbar mehrheitlich mit Kalligraphie und traditioneller Musik verbringen (der Anblick der jungen Menschen auf den Straßen hat für mich allerdings eine andere Sprache gesprochen) war für alle Hochschulen noch Gelegenheit, vor den Studierenden, die nächstes Jahr Kandidaten werden könnten, für ihre jeweiligen Standorte zu werben. Für Elektrotechnik betrifft dies Nürnberg, Hannover und Wolfenbüttel. Während ich 2014 das touristische Werben den norddeutschen Kollegen überlassen und mich auf fachliche Inhalte konzentriert hatte, rührte ich dieses Jahr zielgruppenspezifisch die Nürnberg-Werbetrommel: Rock im Park, Rothenburg in der Nähe, Bardentreffen...! Da sollten doch ein paar motivierte Kandidaten zu begeistern sein.

Am Donnerstag Nachmittag stellte die ZUST einem Kollegen aus Wolfenbüttel und mir einen komfortablen PKW-Transfer nach Shanghai zur Verfügung. Allerdings gestaltete sich die Fahrt von der Stadtgrenze zum Hotel recht abenteuerlich. Grund dafür ist, dass die Schnellstraßen in Shanghai während der Rush-Hour für auswärtige Fahrzeuge kategorisch gesperrt sind. Unser Wagen hatte natürlich ein Kennzeichen aus der Provinz... Demzufolge mussten sich unser Fahrer und ein als Dolmetscher mitfahrender Student mit zwei mobilen Navigationsgeräten und dem im Auto eingebauten GPS-System herumschlagen, die sie natürlich immer wieder auf die vermeintlich schnellste Route führen wollten...

Dass meine Reise in Shanghai endete hatte natürlich einen Grund: Neben dem 2+3-Programm gibt es ja noch verschiedene andere interessante Austauschmodelle. Eines davon ist ein „4+1-Programm“, das vom DAAD gefördert wird und in Zusammenarbeit mit der Chinesisch-Deutschen Hochschule für Angewandte Wissenschaften (CDHAW) an der Tongji-Universität in Shanghai abgewickelt wird. Da der Rückflug ohnehin von Shanghai aus geplant war und noch ein Tag Zeit blieb, habe ich dort die Gelegenheit für Sondierungsgespräche genutzt. Im 4+1-Programm verbringen die Studierenden die ersten vier Studienjahre an der Heimathochschule und das letzte Jahr an der Austauschorganisation, eben

Tongji oder eine von etwa 8 Hochschulen in Deutschland. Nürnberg ist mit der Fakultät Maschinenbau/Versorgungstechnik bereits an dem Programm beteiligt, eine Erweiterung auf Mechatronik an unserer Fakultät klingt vielversprechend. Im Gegensatz zu dem 2+3-Programm mit der ZUST ist beim 4+1-Programm sowohl ein Austausch auch von deutschen Studierenden nach Shanghai als auch ein Lehrexport von deutschen Dozenten vorgesehen. Die CDHAW, die ich dann am letzten Tag meiner Reiseweche (Freitag) besuchen konnte, ist an einem Campus der Tongji-Universität etwa 40 Minuten vom Stadtzentrum Shanghais angesiedelt. Die Labore sind dort hochmodern ausgestattet, und es gibt eine intensive Betreuung der Studierenden mit dem Ziel, sie vor allem in Firmen unterzubringen, die Standorte sowohl in China als auch in Deutschland haben. Einige große deutsche Unternehmen sind ja im Großraum Shanghai vertreten; zu diesen bestehen entsprechende Kontakte. Es bleibt abzuwarten (oder besser: zu gestalten), wie sich diese Kooperation entwickelt.

Da der geplante Rückflug gestrichen und ich auf einen späteren Flug (über Hongkong) umgebucht worden war, blieben tatsächlich Freitag Abend und Samstag Vormittag für ein bisschen Sightseeing in Shanghai. Dieser Moloch mit 23(!) Millionen Bewohnern ist faszinierend und überwältigend. Im Gegensatz zu Hangzhou ist dort einiges an kolonialer Bausubstanz erhalten. Bei der Größe der Stadt sind offenbar ausreichend viele gutsituierte Einwohner vorhanden, sodass in der Haupteinkaufsstraße alle internationalen Luxusmarken mit ihren entsprechenden Einkaufspalästen vertreten sind. Die Preise sind höher als bei uns, vielleicht auch um die überdimensionalen Leuchtreklamen zu finanzieren...

Die Woche war auch dieses Jahr nicht nur arbeitsreich, sondern auch wieder voller faszinierender Eindrücke – auch wenn Einiges natürlich auf mich nicht mehr ganz so exotisch wirkte wie letztes Jahr. Ein ganz herzlicher Dank geht an die chinesischen Gastgeber, sowohl in Hangzhou als auch in Shanghai, die dafür gesorgt haben, dass jeder Wunsch erfüllt wurde, bevor er so richtig entstehen konnte.



Auslandsaktivitäten EUROPA

Prof. Dr. Michael Chowanetz
(Auslandsbeauftragter)

In den zurückliegenden Monaten wurden im Rahmen von zwei Delegationsbesuchen die Kontakte zu unseren europäischen Partnerhochschulen intensiviert.

Ein erster Besuch galt der Universität in **Cadiz** (Andalusien, Südspanien). Cadiz liegt landschaftlich sehr reizvoll direkt am Meer mit einer historischen Altstadt, in der auch diverse Teile der Universität untergebracht sind (z.B. das Messtechniklabor der Uni ist ca. 400m vom historischen Zentrum, der Plaza de San Antonio entfernt und ca. 500m vom historischen Strandbad).

Im Rahmen dieses Besuches wurden erste persönliche Kontakte zum Dekan der Ingenieurwissenschaften, Prof. Juan José Domínguez Jimenez und seinen Kollegen aufgenommen. Ziel hier ist es, sowohl den Austausch der Studierenden als auch von (Lehr-)Personal deutlich zu intensivieren. Das grundlegende Problem dabei ist, dass relativ wenig englischsprachige Lehrveranstaltungen in Cadiz angeboten werden (diesbezüglich passt die Uni Cadiz perfekt zu uns...).

Es wurden mit den dortigen Kollegen verschiedene Modelle diskutiert, die die Schwelle für Studierende für einen Austausch reduzieren sollen. So sind die Kollegen aus Cadiz bereit, Studierende der TH Nürnberg im Rahmen eines Praxissemesters in Forschungsgruppen unterzubringen, in denen typischerweise gute englische Sprachkenntnisse für eine effiziente und erfolgreiche Mitarbeit ausreichen. Damit sind dann nur vergleichsweise geringe Spanischkenntnisse notwendig um außerhalb des Campus das Leben zu meistern. Im Gegenzug werden wir versuchen, spanische Studenten, die bei uns ein Semester absolvieren wollen, in ähnlichen Projekten bei uns zu beschäftigen.

Außerdem wurden verschiedene Optionen zum Austausch von Dozenten im Rahmen des Erasmus-Programms diskutiert. Die Uni Cadiz führt regelmäßig Summer Schools durch, an denen wir

uns beteiligen könnten. Daneben existiert auch die Möglichkeit „untersemesterig“ in Cadiz zu lehren bzw. Kollegen aus Cadiz in unseren Lehrveranstaltungen einzusetzen. Dies wurde bereits auch schon ein erstes Mal erfolgreich umgesetzt, der Kollege Prof. Juan Carlos Rioja del Río hatte die Kollegen Lano und Mahr durch Übernahme einzelner Themen in ihren Vorlesungen unterstützt. Auch ein Gegen-austausch ist bereits geplant, der Kollege von Hoffmann wird im November Gastvorlesungen an der Uni Cadiz halten. Neben diesen direkten Austauschaktivitäten wurde in Spanien auch das Projekt ActNet beworben (Bild linke Seite: Vorstellung ActNet durch N. Hackl), bei dem spanische Studierende als Praktikanten in Firmen im Großraum Nürnberg angeworben werden sollen, auch mit dem Hintergrund, danach ggf. ein Masterstudium an der TH Nürnberg zu absolvieren.

Bitte sprechen Sie mich an, wenn Sie Interesse an einem Austausch mit Cadiz haben oder Studierende haben, die gerne einmal ein Erasmussemester in Andalusien absolvieren wollen. Ich werde dann versuchen, einen geeigneten Ansprechpartner zu finden und Sie bei der Umsetzung zu unterstützen.

Ein zweiter Kontaktabendbesuch galt der Universität von **Cagliari**, die im Süden von Sardinien liegt. Auch hier existieren Erasmusverträge zum Austausch von Studierenden und Lehrenden, auch hier war der Austausch – euphemistisch beschrieben – verhalten. Neben den offiziellen Besuchen diverser Fakultäten vom Leiter unseres International Office, Herrn Nikolaus Hackl (Bild mit Kollegen aus der Fakultät Wirtschafts- und Politikwissenschaften: Olga Denti, Anna Maria Aloï (Leiter IO Cagliari), Christin Kellner (THN, ActNet), Nikolaus Hackl (THN, Leiter IO), Patrizio Monfardini, Massimiliano Piras (Dekan der Fakultät), Andrea Melis) war natürlich der Schwerpunkt der Besuch der elektrotechnischen Fakultät. Hier ergeben sich durchaus etliche Berührungspunkte in den Schwerpunkten der For-

schungstätigkeit, die für einen Austausch an Studierenden und Dozenten und evtl. gemeinsame Projekte genutzt werden können, wenn Interesse auf unserer Seite besteht.

Die schon beschriebenen Möglichkeiten, den Austausch von Studierenden mit Hilfe von Praxissemestern innerhalb von Forschungsgruppen zu vereinfachen, wurden ebenso diskutiert wie der Austausch von Lehrenden.

Außerdem wurde im Rahmen eines Besuches bei Tiscali (ist u.A. ein großer italienischer Internet Service Provider) Kontakte geknüpft, die es uns erlauben, interessierten Studierenden einen Praktikumsplatz innerhalb dieser Firma zu vermitteln. Auch hier ist Englisch als Arbeitssprache ausreichend, sodass auch mit (anfangs) limitierten Italienischkenntnissen ein Erasmus-Austausch möglich wird.

Ebenfalls beworben wurde das ActNet-Programm vor etlichen Studierenden höherer Semester.

Hier hat der Besuch bereits dazu geführt, dass wir einen Gastdozenten (Prof. Giorgio Giacinto) bei uns in verschiedenen Lehrveranstaltungen einsetzen konnten. Natürlich besteht darüber hinaus die Möglichkeit weitere Kollegen aus Sardinien einzuladen oder dort im Rahmen von Erasmus Gastvorlesungen zu halten. Cagliari ist durchaus eine Reise wert.

Kontakt:

Bei Interesse an Austauschaktivitäten bitte ich Sie mit mir Kontakt aufzunehmen, ich helfe gerne den passenden Partner zu finden.

Prof. Dr. Michael Chowanetz

Raum: KA.344

Tel: 5880 - 1081

Fax: 5880 - 5109

michael.chowanetz@th-nuernberg.de



Prof. Dr. Lano (mitte) bei der Begrüßung in Indien

INDIEN

Honorable Chief Guest

KOM

In der ersten Märzwoche war Prof. Lano nach Indien eingeladen worden, um an zwei Konferenzen zu "Computing, Communications & Electrical Technologies" und "Computational Intelligence and Big Data Analytics" teilzunehmen, und hatte die Ehre als Honorable Chief Guest die Inaugural Addresses zu halten. Die Konferenzen wurden von den Vivekanandha Educational Institutions in Thiruchengode, Tamil Nadu, organisiert.

Die Vivekanandha Educational Institutionen beinhaltet u.a. ein College of Engineering, College of Arts and Sciences, Information and Management Studies,

Business School, Dental College, Nursing College und College of Pharmacy. Eine Besonderheit an den Vivekanandha Educational Institutionen ist, dass hier nur Frauen studieren dürfen. Auch in Indien stellt sich nämlich die Frage: Wie kann man den Anteil der Frauen in den Ingenieurwissenschaften erhöhen? Das Prinzip eines "Womens only" Colleges ist ein sehr interessanter Ansatz. Mit über 21000 Studentinnen ist es eine der größten Institutionen ihrer Art und die Nachfrage spricht für die Resonanz der Idee.

Mentoring Projekt simone

Elke Roth-Mandutz

Frauenpower a la simone



Was ist das Mentoring-Projekt simone?

Studentinnen der technischen Fakultäten (Mentees) und erfahrene Ingenieurinnen aus der Praxis (Mentorinnen) tauschen sich aus.

Es gibt jede Menge Tipps und Infos für das Studium und ganz besonders für das zukünftige Berufsleben.

Zusätzlich gibt es kostenlose Workshops, Seminare, Betriebsbesichtigungen und jede Menge Austausch und Spaß!

Weitere Infos zum Programm der derzeitigen Runde stehen unter www.th-nuernberg.de/simone-programm/.

Jede Projekttrunde startet im WS und läuft über zwei Semester. Interessierte Studentinnen können sich bereits jetzt für das kommende WS als Mentee bewerben – siehe www.th-nuernberg.de/projekt-simone/.

Und was halten efi-Studentinnen, die derzeit am Mentoring-Projekt teilnehmen, von simone?

Louisa Herold

Ich schreibe derzeit meine Bachelorarbeit in Medizintechnik. Im Anschluss werde ich an der Fakultät efi meinen Master starten.

Vom Projekt simone bin ich hellauf begeistert. Man lernt dort interessante und tolle Frauen kennen, die einen Tipps zum Studium und den Berufsweg geben. Mir gefällt vor allem die ungezwungene Kommunikation und das Miteinander. Während des Semesters können wir

zusammen mit unserer Mentorin an verschiedenen Kursen und Veranstaltungen teilnehmen. Meine Mentorin kommt aus dem Bereich der Elektrotechnik und arbeitet bei Intel in Nürnberg. In regelmäßigen Abständen treffen wir uns meist am Abend auf einen kleinen Snack und plaudern über den Studien- und Arbeitsalltag. Ich fühle mich bei meiner Mentorin sehr gut aufgehoben, und sie bestärkt mich in meinem Zukunftsweg. Ich freue mich auf weitere spannende und abwechslungsreiche Erlebnisse in Zusammenhang mit dem Projekt simone.

Deniz Neufeld

Ich würde gerne ein weiteres Jahr beim Simone mitmachen. Ich habe hier viele tolle, freundliche und motivierte Leute kennengelernt. Meine Mentorin hat mir bereits unheimlich bei Bewerbungen und anderen wichtigen Entscheidungen weitergeholfen, und in den Seminaren lernt man viel über Softskills und andere Dinge aus dem echten Leben.

Dorsaf Boukhris

Das WS 2014/15 war für mich das aufregendste Semester meines Studiums. Ohne die Orientierung meiner Mentorin wäre die Auswahl meines Themas für die Bachelorarbeit viel schwieriger gewesen. Meine Mentorin hat sogar einen großen Teil meiner Arbeit korrigiert und verbessert. Ich werde für Alles, was ich beim Projekt simone gelernt habe, immer dankbar sein.

Sabine

Mit meiner Mentorin Lydia (Ingenieurin bei Siemens) habe ich mich gleich beim ersten Treffen sehr gut verstanden. Es war spannend zu hören, wie sie ihr Studium und die berufliche Anfangsphase überstanden bzw. gemeistert hat. Das hat mir Mut für meine Zukunft gemacht und den Blick für andere/ neue Möglichkeiten geöffnet.

Durch sie durfte ich zu einer „exklusiven Führung“ durch die MRT-Fertigung bei Siemens Erlangen mitkommen, was für mich sehr interessant war, da ich Medizintechnik studiere.

Sie hat mir auch bei meiner Bewerbung für das Praxissemester geholfen, indem sie meine Bewerbungsunterlagen gecheckt und mir Tipps für das Bewerbungsgespräch gegeben hat.

Für meine Projektarbeit konnte sie mir gute Tipps geben, da sie selbst Projektleiterin ist und deshalb viel praktische Erfahrung hat.

Obwohl sie beruflich sehr viel zu tun hat, kann ich ihr jederzeit schreiben und sie beantwortet immer meine E-Mails.

Phuong Chi Le

Durch das Mentoring-Projekt lerne ich viele Studentinnen aus verschiedenen Studiengängen kennen. Zusätzlich bekomme ich eine professionelle Betreuung einer Mentorin mit langjähriger Berufserfahrung. Durch die regelmäßigen Treffen mit meiner Mentorin habe ich einen besseren Einblick ins zukünftigen Berufsleben. Sie gibt mir auch Ratschläge zu Themen wie z.B. Persönlichkeitsbildung, Zukunftsplanung und Bewerbungen.

Forscherinnen-Camp 2015

Schülerinnen forschten zur modernen Internet-Telefonie (Voice-over-IP)

Brigitte Merz

Prof. Dr. Gerd Siegmund (links) mit den jungen Forscherinnen bei der Arbeit



Das Bildungsangebot „Forscherinnen-Camp“ wurde 2007 ins Leben gerufen – im Rahmen der übergeordneten Bildungsinitiative „Technik – Zukunft in Bayern?!“. Die bayerischen Metall- und Elektro-Arbeitgeber bayme vbm sind die Hauptsponsoren dieser Bildungsinitiative und engagieren sich für die Nachwuchssicherung im technischen Bereich. Insgesamt nehmen in diesem Jahr neun Hochschulen und neun Unternehmen an der Initiative teil. Der Startschuss für das Camp an der TH Nürnberg fiel am 1.06.2015. Der Dekan der Fakultät efi, Prof. Dr. Frank Pöhlau, eröffnete die Veranstaltung. Prof. Dr. Gerd Siegmund stimmte gemeinsam mit Stefan Schnetzer von der Deutschen Telekom AG auf die Forschungsaktivitäten ein, die an der TH Nürnberg aus dem Laborversuch „Quality of Service“, dem Besuch des Instituts POF-AC und einer Vorlesung zu Mobilfunk und WLAN von Prof. Dr. Reinhard Janker bestanden. Die Gesamtkoordination erfolgte durch das Bildungswerk der Bayerischen Wirtschaft e.V. (bbw) in Kooperation mit dem Hochschulservice für Gleichstellung, der Hochschulfrauenbeauftragten und der Frauenbeauftragten der Fakultät efi Prof. Dr. Anja Dwars. Fünfzehn Schülerinnen aus ganz Bayern haben in der Woche im „Forscherinnen-Camp“ bei der Deutschen Telekom AG und an der TH Nürnberg die technischen Grundlagen für moderne Internet-Telefonie (Voice-over-IP) untersucht und praxisbezogen erarbeitet und dabei die Risiken und Herausforderungen der digitalen Telefonie kennengelernt. Gemeinsam mit jungen Ingenieurinnen und Do-

zentinnen haben sie geforscht, analysiert und experimentiert. „Forscherinnen-Auftrag erfolgreich erfüllt“ – hieß es von Unternehmens- und Hochschuleseite bei der Abschluss Präsentation, bei der die Teilnehmerinnen ihre Ergebnisse den Eltern und Ehrengästen präsentierten.

Nach wie vor liegt der Frauenanteil deutschlandweit bei allen erwerbstätigen Ingenieurinnen unter 20 Prozent. Die bayerischen Metall- und Elektro-Arbeitgeber bayme vbm sowie das Bildungswerk der Bayerischen Wirtschaft e. V. (bbw), wollen mit Angeboten wie dem „Forscherinnen-Camp“ den selbstbewussten Umgang mit dem Thema Technik bei den weiblichen Jugendlichen stärken, für den Ingenieurberuf begeistern und somit den Fachkräftebedarf sichern. Zudem soll das Camp viele Schlüsselqualifikationen stärken, die auf dem Arbeitsmarkt stark gefragt sind – zum Beispiel kreatives Denken, Problemlösungs- oder Präsentationskompetenz.

Dass die „Forscherinnen-Camps“ halten was sie versprechen zeigt eine Studie. Die Universität Stuttgart und die Deutsche Akademie für Technikwissenschaften acatech haben im Auftrag des bbw 200 ehemalige Camp-Teilnehmerinnen befragt und herausgefunden, dass rund 75 Prozent von ihnen ein technisches oder naturwissenschaftliches Studium ergreifen wollen. So bestärken die „Forscherinnen-Camps“ die Teilnehmerinnen nicht nur in ihrer Entscheidung, Ingenieurin zu werden, sondern übertreffen auch die Erwartungen. Selbst nach den Camps zeigt sich der Einfluss auf die jungen Frauen nachhaltig: Wer am Camp teilgenommen hat, schätzt sich selbst bei der Lösung technischer Fragen positiver ein, als das früher der Fall war und bringt Technik verstärkt mit Begriffen wie „innovativ“ und „kreativ“ in Verbindung. Zudem tragen die Camps dazu bei, gesellschaftliche Vorurteile gegenüber Frauen und Technik abzubauen.



Die Schülerinnen bei der ‚Vertragsunterzeichnung‘



Teilnehmer der Summerschool

Summerschool

Summer School 2014 „Prüftechnik und Back-End IC Design“

Prof. Dr. Claus Kuntzsch

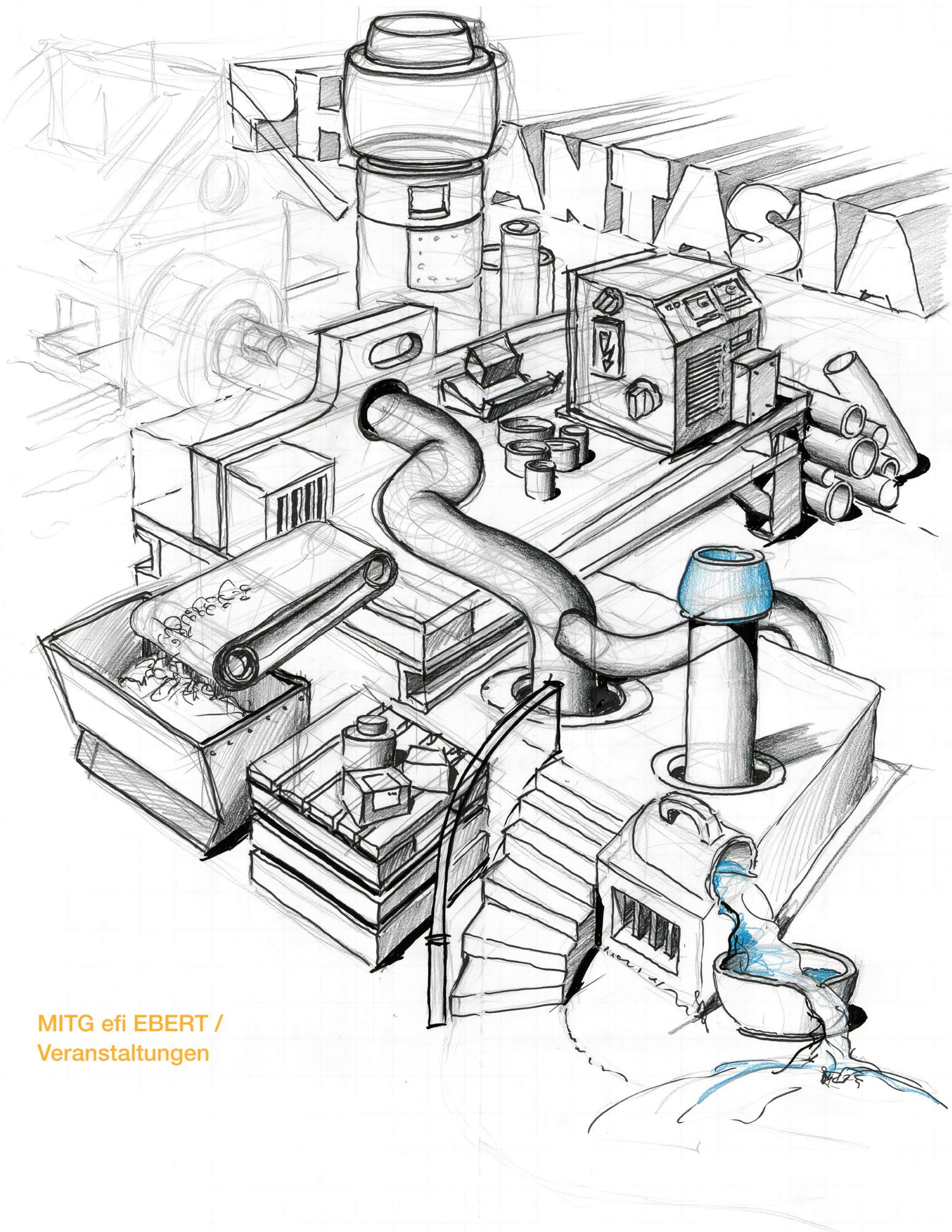
Eine Initiative der Friedrich Alexander Universität Erlangen-Nürnberg und der Technischen Hochschule Nürnberg ist die Stärkung der Ausbildung von Ingenieuren im Bereich Prüftechnik.

Als Startveranstaltung in diesem Rahmen fand vom 1. Bis 3. September 2014 die Summer-School „Prüftechnik und Back-End IC Design“ im Kloster Weltenburg statt. Durch Sponsoring der Firma Infineon und der Firmen Xcerra, AMS und easy-ic war es möglich die Veranstaltung für eine geringe Schutzgebühr für interessierte Studierende anzubieten. Zwei Teilnehmerinnen und achtzehn Teilnehmer aus der FAU Erlangen-Nürnberg, der TH Nürnberg und der FH Coburg erlebten 3 interessante Tage mit Vorträgen und einer Exkursion zur Testsystem Entwicklung bei Infineon in Regensburg. In den Vorträgen wurden Grundlagen zum Test von Professor Kuntzsch vermittelt. In den Firmenvorträgen wurden von Xcerra Testsysteme und dazugehörige Handlingsysteme vorgestellt. AMS präsentierte den Test von DC/DC Konvertern und den Prozess zur Testprogramm Freigabe. Das Fraunhofer Institut demonstrierte einen portablen automatisierten Labor

Messplatz. iSYST zeigte wie Steuergeräte für Automobile mit Hardware in the Loop Prüfumgebungen ausgiebig getestet werden können. Professor Glass von der FAU präsentierte die Einbindung von Selbsttests in Automotive Anwendungen. Von Infineon hörten die Studierenden Vorträge zur Fehlerdiagnose mit Hilfe erweiterter Testmethoden für digitale Schaltungen über Testmethoden zur Sicherstellung der von Automotive geforderten „zero-Defect“ Qualität. Ein Beitrag beschäftigte sich mit dem Test von Hochstromkomponenten.

Spezielles Interesse fanden die Podiumsdiskussion zum Thema „Ist Prüftechnik interessant?“ und der Leitvortrag von Dr. Winkler von Infineon über die Bedeutung und Attraktivität des Berufsfeldes Prüftechnik.

Am Ende der Veranstaltung waren alle Teilnehmer sehr zufrieden mit dem Ablauf und Inhalt der Veranstaltung. Fast alle Studenten konnten sich vorstellen später in diesem Bereich zu arbeiten. Es ist geplant auch im Jahr 2015 eine Summer School zum Thema Prüftechnik anzubieten.

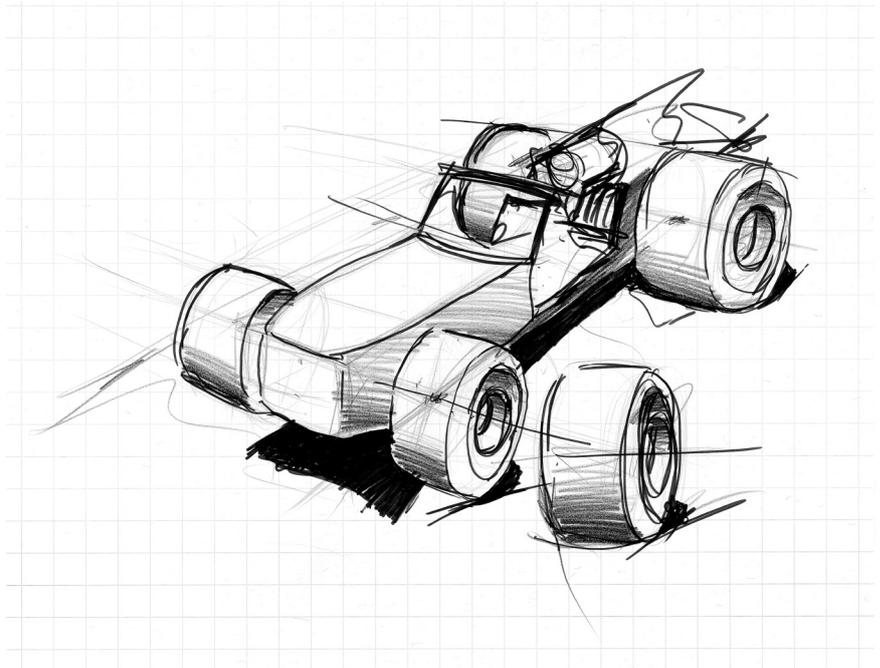


MITG efi EBERT /
Veranstaltungen

Mit Skizzen zu Kreativität

Ausstellung von Ingo Klöcker
02.10-09.11.2014
im Museum Industriekultur

Laudatio von Rainer Kretschmann
 anlässlich der Eröffnung



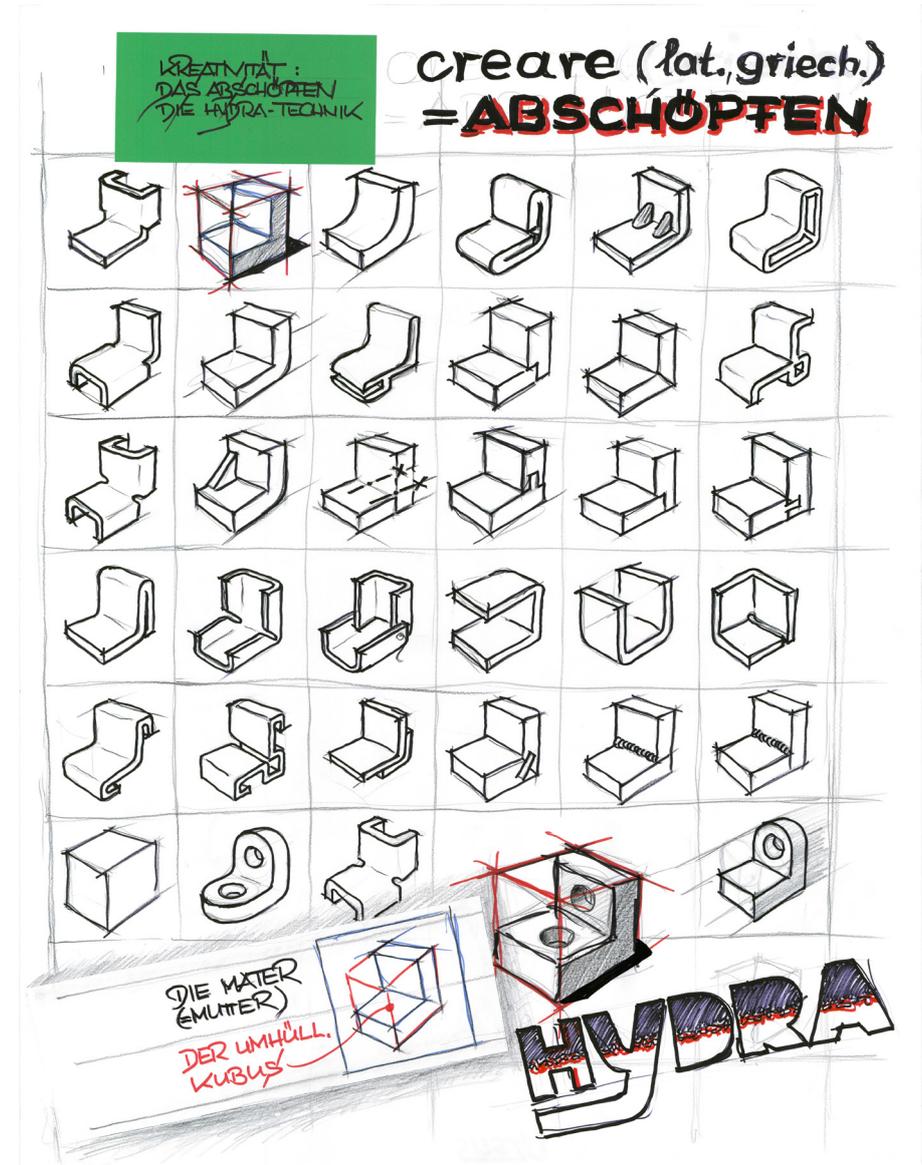
Ich bin kein Techniker, geschweige denn Ingenieur, und zeichnen kann ich eigentlich auch nicht. Dennoch - oder gerade deshalb - sage ich heute zu den hier ausgestellten ... ja was nun? Zeichnungen, technischen Zeichnungen oder besser Skizzen? Lüften wir gleich das Geheimnis: Skizzen sind es. Was sonst. Schließlich verwendet Ingo Klöcker ja den Begriff im Titel seiner Ausstellung. ‚Mit Skizzen zu Kreativität‘. Also, Zeichnungen sind es nicht. Auch wenn man es meinen könnte. Zeichnungen unterscheiden sich von Skizzen, wenngleich die Grenzen fließend sind. Zeichnen ist aufwendiger als Skizzieren. Das ist fast schon wie ein Bild malen, nur eben mit einem Stift. Und es fehlen beim Zeichnen die großen Farben. Die Namen großer Zeichner sind... fangen wir hier in Nürnberg gleich mit Albrecht Dürer an. Dann seine italienischen Zeitgenossen Leonardo da Vinci und Michelangelo Buonaroti. Ferner Honoré Daumier, Käthe Kollwitz, Pablo Picasso, Horst Janssen und viele, viele mehr. Und sie haben nicht nur gezeichnet, sie haben auch skizziert, natürlich - die Skizze als Vorstufe, als Entwurf zu einer wann auch immer ausgearbeiteten, fertigen Zeichnung oder gar einem Gemälde oder einer Skulptur. Das Wort ‚Skizze‘ hat seinen Ursprung im Italienischen. Da bedeutet es u.a. der ‚Spritzer‘, schizzare heißt spritzen, in der Küche z.B. In einem Kochbuch kann man Tips finden: Friggere senza schizzi - braten ohne zu

spritzen. Aber Schluss damit, dies ist kein Sprachkurs. Also, es handelt sich um Skizzen, etwas auf das Papier ‚Hingespritztes‘, oder besser: mit rascher aber sicherer Hand Hingeworfenes. Was wir dabei auf den Blättern sehen, sieht nach Technik aus, nach technischen Details; kein Wunder, denn der Künstler ist Professor für Konstruktion, Werkstoffe und industrielles Design. Man kann sich sehr gut vorstellen, dass das eine oder andere dieser skizzierten technisch anmutenden Kleinteile irgendwo hier im Museum Industriekultur wiederzufinden ist, als reales Teil in einer der ausgestellten Maschinen oder Gerätschaften. Man muss sich nur ein wenig auf die Suche machen. Wo sonst hätte diese Ausstellung, hätten diese Blätter ihren Platz, wenn nicht hier in diesem Museum. Skizziert sind Rohre und Winkelstücke und Holzbalken und Krüge und Schläuche und Schrauben und Lüsterklemmen und Tassen, Töpfe, Gläser - die wie ein Stillleben, ein Fotoapparat, ein USB-Stick und und und. Technik und Industrie vom Fahrzeug bis zur UHU-Tube. Und wer will- oder wer sowieso weiß, wie man hinschauen muss - der erkennt in jeder Skizze Grundkörper der Technik wieder: den Quader mit seiner Sonderform Würfel, bzw. Kubus und den Zylinder. Grundkörper der Technik, gezeichnet in vielgestaltiger Fortentwicklung. Gezeichnete Technik. Technisches Zeichnen also. Nein, mitnichten. Das ist es nicht. Technisches Zeichnen ist etwas

ganz anderes. Technisches Zeichnen ist etwas Genormtes unter Verwendung von Hilfsmitteln, Lineal, Schablonen, Winkelzwischen obendrein sowieso längst vom Computer dominiert. Diese hier gezeigten Skizzen von Ingo Klöcker sind natürlich ohne solche Hilfsmittel entstanden, es sind Freihandzeichnungen. Also doch Zeichnungen? Ich sagte ja schon, die Grenzen sind fließend. Halten wir uns nicht damit auf. Man sieht diesen Skizzen an, dass sie mit freier, lockerer, künstlerischer Hand wie auf das Papier geworfen sind. Das Dargestellte ist vielleicht banal, aber wie es dargestellt ist, welche Teile wie zueinander auf dem Papier erscheinen, wie sie positioniert sind; Linien die den Entstehungsprozess dokumentieren - dann Schraffuren, Farbakzente, Pfeile als Illusion von Bewegung. Und die Perspektive, mal Frosch-, mal Vogelperspektive, der Eindruck des 3D, des Dreidimensionalen. Das alles macht Lust, es anzuschauen. Und es sieht so leicht aus. Keine komplizierten, hintergründigen nach intellektueller Interpretation heischenden Kompositionen. Kann das nicht jeder von uns? Fragt man sich. Ja, antwortet da Ingo Klöcker, er kann. Lernen kann jeder es. Schließlich hat lange vor der Erfindung der Schrift der Mensch gezeichnet. In Höhlen. Auf den Wänden dort. Da haben sich die zeichnerischen Fähigkeiten in uns zum ersten Mal manifestiert. Man muss nur zum Stift greifen und es tun wollen. Übrigens nicht

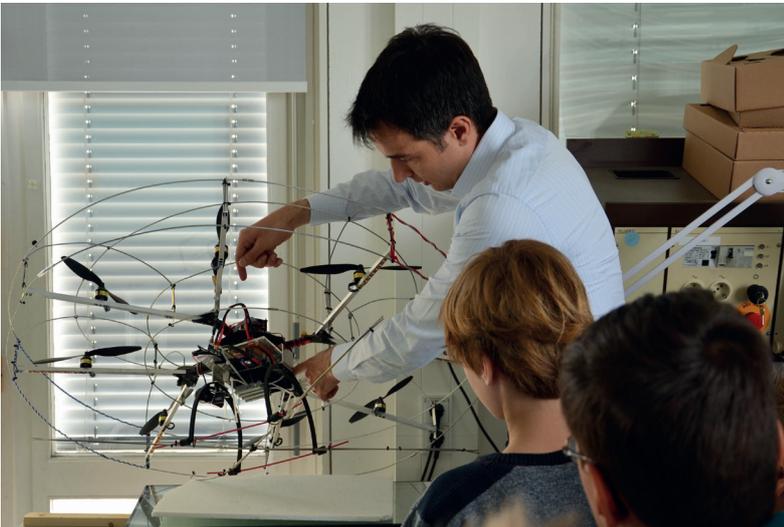
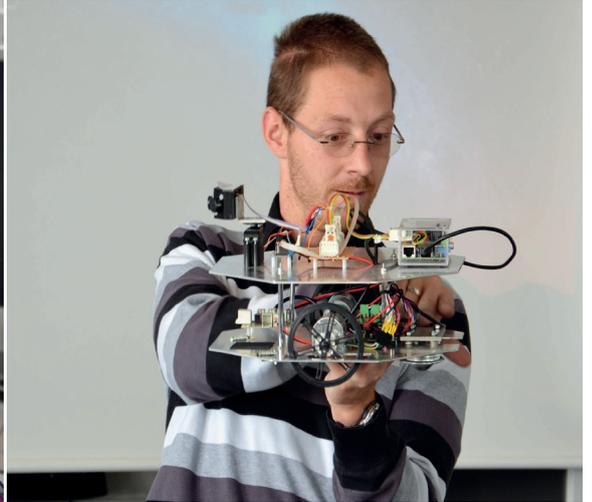
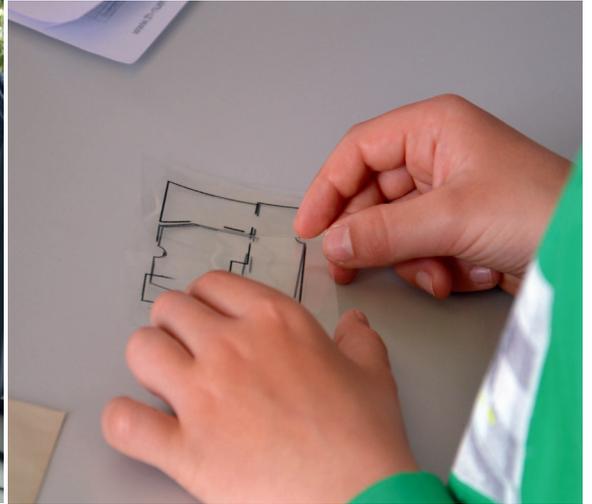
unbedingt zum Bleistift, sondern besser gleich zum Farbstift. Der ergibt die wirklich intensiven Konturen, die beim Zeichnen eine so wichtige Rolle spielen. Der Griff zum richtigen Stift ist schon mal ganz wichtig.

Rückblende. Wie ich Ingo Klöcker kennengelernt habe. Ich habe ihn kennengelernt als jemanden, der mit dem Stift arbeitet. Auch damals vor gut 10 Jahren. Damals allerdings völlig anders, als wir es heute in dieser Ausstellung sehen. Damals waren die Stifte nicht Mittel zum Zweck, also Handwerkzeug, sondern Objekt, Objekte, die Ingo Klöcker zu aberhunderten zu Materialbildern zusammengesetzt hat. Kollagen. Materialbilder, die etwas darstellen möchten, den Urknall z.B., oder einfach nur schön sind in ihren geometrischen Formen. Und es sind nicht nur Bleistifte, die zu Elementen der Materialbilder wurden, sondern viele andere Gegenstände, Tassen sind darunter, Tassen im Quadrat, von Bleistiften die Radiergummi-Enden, Flaschen, Filmdosen, Kugeln, auch die im Quadrat, und dann immer wieder technische Teile, Materialien aus industrieller Produktion: Metallstifte, elektrische Bauteile: Kondensatoren, Widerstände, Magnetspulen, des weiteren Schrauben, Zahnräder, Teile aus Halogenlampen und Computern. Solches Material hat ihn bis heute nicht losgelassen. Und somit schließt sich der Kreis zur heutigen Ausstellung. Was soll man auch von einem Ingenieur anderes erwarten? Technisches und Künstlerisches zusammenzubringen, das war also schon immer die Intention von Ingo Klöcker. Aus der Technik künstlerische Akzente holen. Den Betrachter in die Lage versetzen, eigentlich völlig uninteressantes wie technische Kleinteile mit einem neuen Blick zu erfassen. Also, mir gefällt das. Es hat so etwas Überraschendes. Wer weiß schon, was so manche hier skizzierte Maschine produzieren kann, die der Phantasie, die der Kreativität von Ingo Klöcker entsprungen ist. Entstanden sind die Blätter hier in der Ausstellung übrigens nicht im Atelier sondern im Rahmen von Seminaren; die Blätter sind das Ergebnis von Lehrtätigkeit. Ich sagte ja schon, Ingo Klöcker steht auf dem Standpunkt: ‚Jeder von



uns kann skizzieren und zeichnen lernen.‘ Zum Beispiel bei seinen Seminaren. Seine Überzeugung ist, dass solche Skizzen gerade für Ingenieure ein wichtiger Schritt auf dem kreativen Weg zu neuen Entwicklungen und Erfindungen sind. Denn jede neue Idee, jede Kreation muss den Mitmenschen vermittelt werden. Schritt für Schritt. In der Welt der Technik, der Ingenieure, der Industrie hilft da jede Skizze besser als tausend Worte. ‚Mit Skizzen zu Kreativität.‘ Und die Skizzen hier haben obendrein nicht nur einen rein informativen sondern, wie ich meine, einen ästhetischen Charakter. – Sie kön-

nen übrigens gekauft werden und erhalten dann obendrein einen gar wohltätigen Charakter; denn den Erlös will Ingo Klöcker der Rekonstruktion des Pellerhofes hier in Nürnberg zur Verfügung stellen. Spenden für Steine. So wie er es übrigens für die Frauenkirche in Dresden auch schon getan hat: Den Erlös eines versteigerten Materialbildes damals, gegeben für einen Stein im wiedererrichteten Bauwerk. Und wie leicht es offensichtlich ist, solche Skizzen herzustellen, sie zu zeichnen, das will er jetzt kurz demonstrieren. Und dann ist die Ausstellung eröffnet.



KinderUNI

Roboterschnitzeljagd

KOM

Was braucht man, um einen Roboter zu bauen, und wie funktioniert er? Mit diesen Fragen beschäftigten sich am 28.05.2015 rund 25 Mädchen und Jungen in den KinderUNI-Vorlesungen zur Robotik bei Prof. Dr. Stefan May. Zusammen mit Rainer Koch zeigte er verschiedene Prototypen aus seinem Robotiklabor und erzählte, dass das Team der TH Nürnberg mit seinen Rettungsrobotern in diesem Jahr Deutscher Meister bei den Robocup German Open geworden ist. Die Kinder waren sichtlich beeindruckt und hatten viele, viele Fragen.

efi Kolloquium

14. efi-Fachkolloquium am 6. Mai 2015 Jahre des Lichts - 45 Jahre Technische Optik am Ohm

Prof. Dr. Hans Poisel

Drei Generationen von Professoren für Technische Optik: v.l.n.r.: Prof. Poisel, Prof. Treiber, Prof. Mönch



Licht ist Leben! Nicht umsonst hat die UNO das Jahr 2015 zum Jahr des Lichts ausgerufen. Licht ist Energie, die unser Leben erst möglich macht. Licht ist Information, die über unser Auge ganz natürlich in unser Bewusstsein gelangt oder über Lichtleiter Menschen auf allen Kontinenten verbindet.

Innerhalb der Naturwissenschaften ist die Optik der Bereich, der sich mit Licht befasst. Sie entwickelt Verständnis für die Entstehung, die Ausbreitung und letztlich den Nachweis von Licht. Die Technische Optik (TO) wiederum wendet dieses Wissen an, um beispielsweise das Sehen zu erleichtern durch Hilfsmittel wie Brillen, Mikroskope oder Ferngläser, um Bilder zu erzeugen durch Kameras und Projektoren, oder um Nachrichten zu übertragen mit Hilfe von optischen Fasern. Nicht umsonst ist daher die TO seit 45 Jahren fester Bestandteil im Studiengang Mechatronik / Feinwerktechnik.

Das Fachkolloquium 2015 der Fakultät Elektrotechnik – Feinwerktechnik – Informationstechnik (efi) der TH Nürnberg am 6. Mai 2015 hatte nun diese Technische Optik zum Thema.

Prof. Ralph Blum in seiner Funktion als Vizepräsident der Technischen Hochschule eröffnete die Veranstaltung und überbrachte die Grußworte der Hochschulleitung, Präsident Braun war „nur“ als interessierter Fachzuhörer anwesend. Dekan Frank Pöhlau begrüßte im Namen

der Fakultät efi die Anwesenden: Studierende und Mitglieder der TH und sehr viele prominente Gäste, zum großen Teil von befreundeten Optikfirmen. Es wurde eng im Hörsaal WE 014 und einige fanden nur noch Stehplätze.

In den anschließenden Fachvorträgen vor der Pause kamen drei Generationen von Professoren der Technischen Optik zu Wort, um ihre neuesten Forschungsergebnisse vorzustellen.

Prof. Hanskarl Treiber (TO seit 1971) als „Senior“ berichtete über seine aktuellen Beiträge zu DIN-Normen zur Bestimmung der Qualität von Ferngläsern, Prof. Hans Poisel (TO seit 1991) über neue Möglichkeiten, große Datenmengen über optische Schleifringe z.B. bei Computertomographen zu übertragen und Prof. Wolfgang Mönch (TO seit 2014) als „Junior“ berichtete über aktive Optiken, also z.B. Linsen, deren Form durch elektrische Signale gezielt verändert werden kann.

Nach der Pause schloss sich ein Beitrag von Oliver Stefani an, einem efi Absolventen, der am Fraunhofer IAO erstaunliche Ergebnisse über die Wirkung von unterschiedlich-weißem Licht auf die Leistungsfähigkeit von Menschen entdeckt hat.

Großes Interesse fand der Hauptvortrag von Dr. Stefan Illek (OSRAM Opto Semiconductors GmbH), der die neuesten Ergebnisse über die Lichtquelle der Zukunft, der LED, präsentierte. Deren Leis-

tungsvermögen ist inzwischen deutlich über die vorhergesagten Grenzen hinausgegangen. Jedoch herrscht auch weltweit ein intensiver Wettbewerb mit Herstellern in den USA und Fernost, bei dem sich Osram in vielen Anwendungsbereichen in der Spitzengruppe etabliert hat – jedoch auch ständig gefordert ist, weitere Fortschritte zu erzielen.

Zum Abschluss fanden sich die Referenten und Zuhörer entspannt bei einem kleinen Imbiss im Foyer ein, um das Gehörte weiter aufzuarbeiten, die Poster-Ausstellung zu besuchen oder einfach nur um Kontakte zu pflegen oder neu zu knüpfen.

Auf ein Neues 2016.

Kurzbeschreibung der Vorträge:



Optik bewegt: Aktive optische Komponenten für die Beleuchtungstechnik und abbildende Systeme

Prof. Dr. Wolfgang Mönch, Fakultät efi

In den vergangenen Jahren wurden zahlreiche neue Optik-Komponenten entworfen und demonstriert, die unter dem Oberbegriff „aktive Optik“ laufen. Darunter versteht man Komponenten, deren optische Eigenschaften extern gesteuert werden können, beispielsweise die Brennweite einer Linse. Die Verwendung weicher Materialien und die Anwendung ihrer charakteristischen Effekte erlaubt dabei die Konstruktion einer Vielzahl unkonventioneller optischer Komponenten. Ihre Anwendungsperspektiven sind ausgesprochen vielfältig und reichen von der Medizintechnik über Industrie- und Automobil-Anwendungen bis hin zur modernen Beleuchtungstechnik.

Für den rechten Durchblick: Moderne Messtechnik an Ferngläsern

Prof. Dr. Hanskarl Treiber, Fakultät efi



Ein 8x30-Fernglas vergrößert 8 mal und hat eine effektive Öffnung von 30 mm. Der Preis? Von 30 € bis 1.000 €. Offensichtlich sagen die Standarddaten wenig über die Qualität aus. Wie scharf, wie hell, wie nah, das ist entscheidend. Die zugehörigen Kenndaten sind im Labor für Technische Optik der Fakultät efi mit modernster Technik messbar. Und das Schönste: Unsere Studenten können im Praktikum ihr eigenes Fernglas prüfen.

Licht auf der Kreisbahn: Optische Schleifringe

Prof. Dr. Hans Poisel, Fakultät efi

In vielen Geräten und Anlagen müssen heute hohe Datenraten zwischen gegeneinander rotierenden Teilen übertragen werden. Elektrische Systeme benutzen dafür Schleifkontakte oder kapazitive Kopplungen. Optische Lösungen werden immer öfter eingesetzt, da sie weniger Probleme mit störenden elektromagnetischen Feldern haben und große Geschwindigkeiten bieten. Der Beitrag zeigte einige raffinierte Lösungen des POF-AC Nürnberg mit neuen Rekord-Eigenschaften.



Machen Monitore müde Männer munter?

M.Des., Dipl.-Ing. Oliver Stefani, Fraunhofer IAO / Stuttgart

Wir verbringen zunehmend mehr Zeit vor immer größer werdenden Bildschirmen. Damit wird auch der Anteil des Lichts, das von Bildschirmen zu unseren Augen gelangt, immer größer. Wie wirkt sich die kontinuierliche Nutzung von modernen Monitoren auf unser Befinden und unseren Rhythmus aus? Die Versuchsergebnisse liefern einen eindeutigen Befund: Unser innere Uhr wird von den Bildschirmen, auf die wir schauen, beeinflusst.

Der Vortrag hat auch dynamisches Licht unter die Lupe genommen: Mit einem „Virtual Sky“ haben wir untersucht, ob die Nachbildung von natürlichen Lichtwechseln in der künstlichen Beleuchtung das Wohlbefinden beeinflusst.

Erstes Fazit: dynamisches Licht ist wie »Musik für die Augen«.



Hell wie der lichte Tag – jetzt aber mit LED

Dr. Stefan Illek, OSRAM Opto Semiconductors GmbH, Regensburg

Die Steigerung der Effizienz von anorganischen LEDs zeigte in den letzten beiden Jahrzehnten eine beeindruckende Dynamik. Mit den heute realisierbaren Komponenten können Anwendungsfelder bedient werden, die für LEDs dazumal unerreichbar schienen. Diese Entwicklung war nur durch signifikante technologische Verbesserungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette von LEDs möglich (Wachstum der lichtaktiven Schichten, Chipkonzepte, Konversion- und Gehäuse-Technologien). Anhand der LED-Entwicklungsgeschichte bei Osram Opto Semiconductors wurden die zu Grunde liegenden Prinzipien und die Hintergründe für die Vielfalt an existierenden Chiptypen erläutert.

LabVIEW- Anwendertag

Prof. Dr. Michael Chowanetz



In diesem Jahr fand wieder der im zwei-jährigen Turnus im Rahmen des IT-Fo-rums geplante LabVIEW-Anwendertag statt.

Am 12. März 2015, kurz vor Semester-start wurden dabei im Bayha-Saal interessante und auch unterhaltsame Vor-träge rund um das Thema LabVIEW gehalten.

Dabei war der Vormittag studentischen Vorträgen vorbehalten, bei denen Ab-schlussarbeiten aus den verschiedens-ten Bereichen vorgestellt wurden, vom Einsatz in der Medizintechnik über Si-mulationen in der Bahntechnik und Hap-tik-Prüfstände für Bedienelemente in der Automobilindustrie bis zum akustischen Test von Motoren spannte sich der The-menkreis.

Der beste Vortrag wurde zudem mit einem von National Instruments gespon-serten MyRIO-System prämiert.

Der Nachmittag war den Vorträgen von Industrie-Partnern gewidmet, auch hier wurde ein großes Spektrum - von der Ro-boter-Ansteuerung bis zum Prüfstand für Defibrillatoren – abgedeckt.

Highlight war dabei sicher der Vortrag des Kollegen Prof. Georg Eggers der HS

München, der auf unterhaltsame Weise und unter Abfeuerung von Konfettikanonen die mathematische Operationen der Kreuzkorrelation und Faltung mit Hilfe von LabVIEW visualisierte und auch hör-bar machte, in dem er eine Ansprache von Frau Angela Merkel elektronisch den, nach seiner Meinung unbedingt notwendigen, pastoralen Rahmen verlieh und ihr die Akustik des Kölner Doms unterlegte.

Neben den Vorträgen wurden auch im Foyer verschiedene Demonstrationsobjekte von LabVIEW-Anwendungen aus-gestellt, von der Gestensteuerung eines Fahr-simulators, bis zu Bildverarbeitung und Steuerung eines Airhockey-Tisches, bei dem man gegen ein LabVIEW-Pro-gramm antreten konnte.

Insgesamt konnten wir mit 120 registrier-ten Teilnehmern, davon mehr als 50% Studierende, abermals einen Anstieg der Besucherzahlen verzeichnen, auch das direkte Feedback der Besucher war sehr positiv.

Danken möchte ich den Sponsoren (Lab-VIEW User Group e.V. und National Inst-uments), die das Catering und den Preis für den besten studentischen Vortrag fi-nanzierten und im speziellen allen Mitar-beitern, die geholfen haben, dieses Event erfolgreich durchzuführen.



10 Jahre genesis

Prof. Dr. Helmut Herold

Am 15. Januar 2015 feierte das Centrum für interdisziplinäre Gesundheitsförderung (CIG) die zehnjährige Erfolgsgeschichte des genesis-Projekts.

1983 gründeten Professoren des damaligen Fachbereichs Nachrichten- und Feinwerktechnik (heute Fakultät efi) computergestützte Lern- und Lebenshilfen für Menschen mit Behinderungen. Das waren anfangs Einzelanfertigungen mit denen wir das fantastische Potential solcher Hilfsmittel nachweisen konnten. Das Projekt genesis, das Dipl. Ing (FH) Wolfgang Bergmann und Prof. Helmut Herold vor 10 Jahren begannen, ist der zweite Schritt: das fantastische Potential zu vertretbaren Kosten für die unterschiedlichen Einschränkungen einsetzbar zu machen. Genesis ist ein interdisziplinäres Projekt von Kollegen und Studenten der Fakultäten efi, Gestaltung und Sozialwissenschaften; erprobt wurde genesis in vielen Einrichtungen: u.a. Wichernhaus Altdorf, Schule für Körperbehinderte Nürnberg, Augustinum München, Altersheime in Nürnberg.

Die Entwicklung an der Hochschule und die Zusammenarbeit mit den Einrichtungen hat viele Geldgeber überzeugt, die uns mit erheblichen Mitteln unterstützen (in zeitlicher Reihenfolge): Auerbach-Stiftung, Sparkassen-Stiftung, Gröschel-Stiftung.

Angesichts der vielen anstehenden Arbeiten wird manchmal das Feiern des Erfolgs vergessen.

Am Anfang berichtete Rudolf Lindner-Mieves über die Vorgeschichte des genesis-Projekts und die Vorgeschichte der heutigen Fakultät efi: die aus heutiger Sicht unvorstellbaren Schwierigkeiten Projekte auszuführen, schließlich waren Projekte an Fachhochschulen in den 80er Jahren von den Professoren gewünscht aber offiziell nur geduldet.

Danach berichteten die drei Projektleiter Helmut Herold (Technik), Ethelbert Hörmann (Gestaltung) und Wolfgang Bergmann (technischer Leiter) über die aktuelle genesis-version 4.0 und die erfolgreichen Erprobungen und die Zusam-

menarbeit mit der FAU Erlangen und der LMU München.

Danach ging es ans eigentliche Feiern. Das Restaurant Kim Chung hatte ein fantastisches Buffet angeliefert und wer wollte, konnte genesis ausprobieren, oder nach dem guten Essen einfach plaudern.



Von der ersten Stunde mit dabei : Dipl. Ing. Wolfgang Bergmann (links) und Prof. Dr. Helmut Herold (rechts)

VDI Wissensforum

Prof. Dr. Alexander von Hofmann

Die VDI Wissensforum GmbH veranstaltete zum vierten Mal am 7./8. Oktober 2014 in Baden - Baden die Fachkonferenz „Kunststoffe in optischen Systemen - Konstruktion / Fertigung / Anwendung“. Professor von Hoffmann war wie in den vorangegangenen Jahren wieder Mitglied im Programmkomitee. Die Forschungsmaster Stipendiaten Hr. Martin Gebard und Herr Bernhard Heck sowie die wissenschaftliche Mitarbeiterin Frau Alena Taranka haben auf der Fachkonferenz Ergebnisse ihrer Forschungsarbeiten vorgestellt.



Dipl. Phys. Alena Taranka



Bernhard Heck

SOFI

Sonnenfinsternis – viel zu hell!

Prof. Dr. Hans Poisel



Gerhard Reus und Prof. Dr. Hans Poisel beim Einlegen einer Sofi Brille in das Spektralphotometer

Heller als die DIN EN 1836 erlaubt ist die Sonne, sogar während einer partiellen Sonnenfinsternis, wie wir sie am 20 März 2015 erleben durften. Wie schon bei der letzten, damals totalen Sonnenfinsternis 1999, hatte das Optiklabor der Fakultät efi für die Öffentlichkeit den Service angeboten, Sonnenschutz-Vorrichtungen, vornehmlich die sogenannten „Sofi-Brillen“ zu vermessen.

Das Angebot wurde in einem Umfang angenommen, der uns dann doch überraschte. Nicht nur, dass die lokalen und regionalen Zeitungen darüber berichteten, auch öffentliche wie private Fernsehsender kamen zum Drehen ins Labor, Radiosender wollten Live-Interviews haben, und E-Mail Anfragen von öffentlichen Einrichtungen wie auch von Privatpersonen rissen nicht ab. Die letzte kam am Tag der Sonnenfinsternis um 01.38 Uhr.

Wir hatten die Messaktion gründlich vorbereitet: Unser Laboringenieur Gerhard Reus programmierte eine Messroutine auf dem neuen Spektralphotometer, das wir erst vor gut einem Jahr für 120.000 € beschafft hatten und das bei dieser Aktion seine Feuertaufe mit Bravour bestand. Dabei wurden auch die zum Teil sehr originellen Schutzmaßnahmen der letzten Sonnenfinsternis, von Rettungsfolie über CDs zu Floppy Disks erneut vermessen und die damaligen Ergebnisse mit erhöhter Genauigkeit bestätigt.

Unser Werkmeister Frank Preg bereitete die Infrastruktur vor, von einem Leuchtpult zur einfachen Suche nach Kratzern in den Folien der Schutzbrillen bis hin zu einem Modellaufbau des menschlichen Auges. Anhand dieses Modellaufbaus konnten sich die Besucher interaktiv über die Funktion der einzelnen Komponenten des Auges informieren.

Die beiden Leiter des Labors für Technische Optik, die Professoren Wolfgang Mönch und Hans Poisel standen über die ganze Woche vor dem Ereignis vor Ort und am Telefon als Berater bereit und mussten die vielfältigsten Fragen beantworten, wie beispielsweise: „Kann ich meine alte Brille von '99 noch nehmen? Geht das mit belichteten Röntgenfilmen? Wo gibt's den noch Brillen? etc.“. Leider konnten wie die Wünsche der Besucher nicht erfüllen, die bei uns eine Sofi-Brille kaufen wollten.

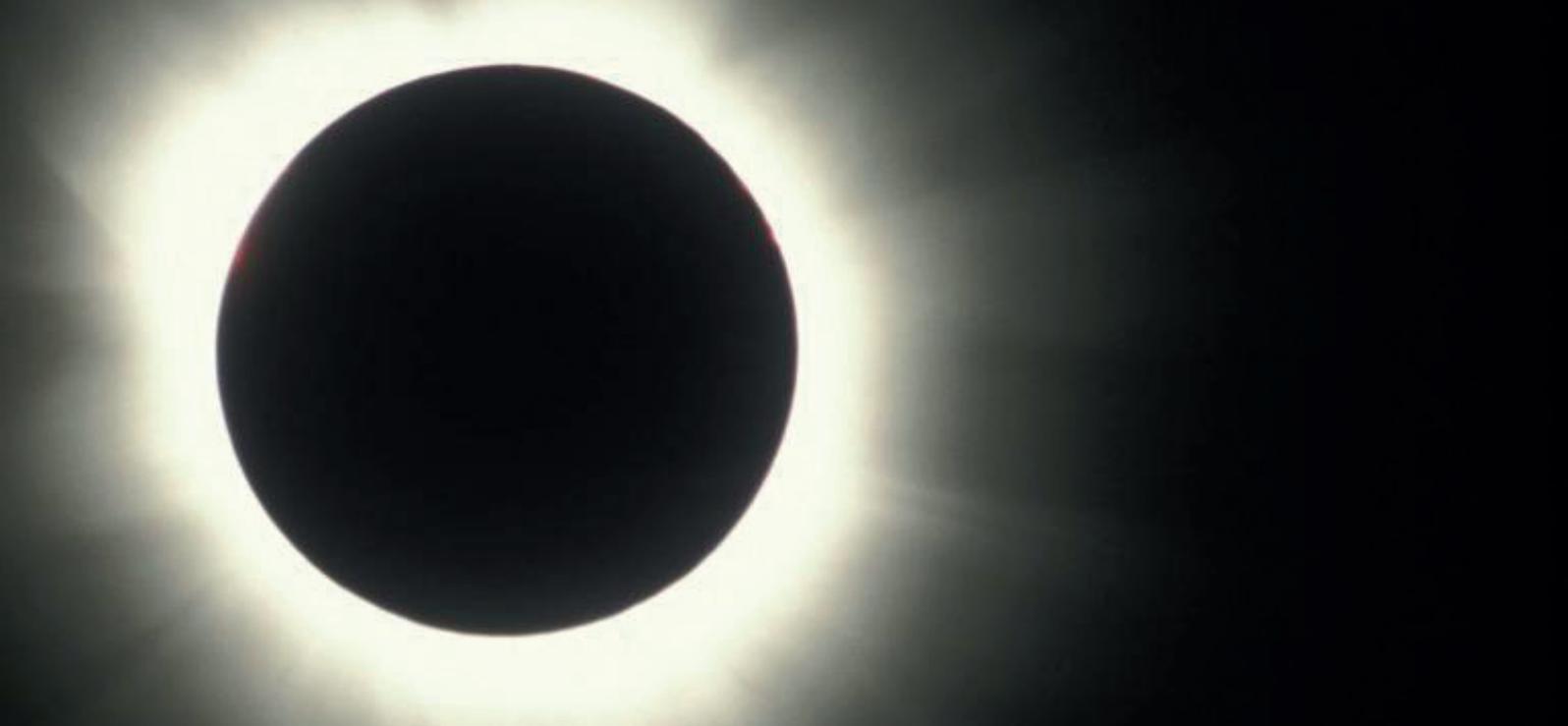
Die eigentliche Messaktion wurde dann an den beiden Mittwochen vor der Sofi jeweils offiziell von 15.00 – 18.00 Uhr durchgeführt, hielt uns dann aber bis jeweils knapp 19.00 Uhr auf Trab. Trotz weiterer Unterstützung durch Dr. Annette Walter (die vor einiger Zeit noch ihre Diplomarbeit am Optiklabor durchgeführt hatte und mittlerweile zu einer Augenspezialistin geworden ist) und Jakob Fischer aus dem POF-AC, gab es kaum einen Moment zum Durchatmen.

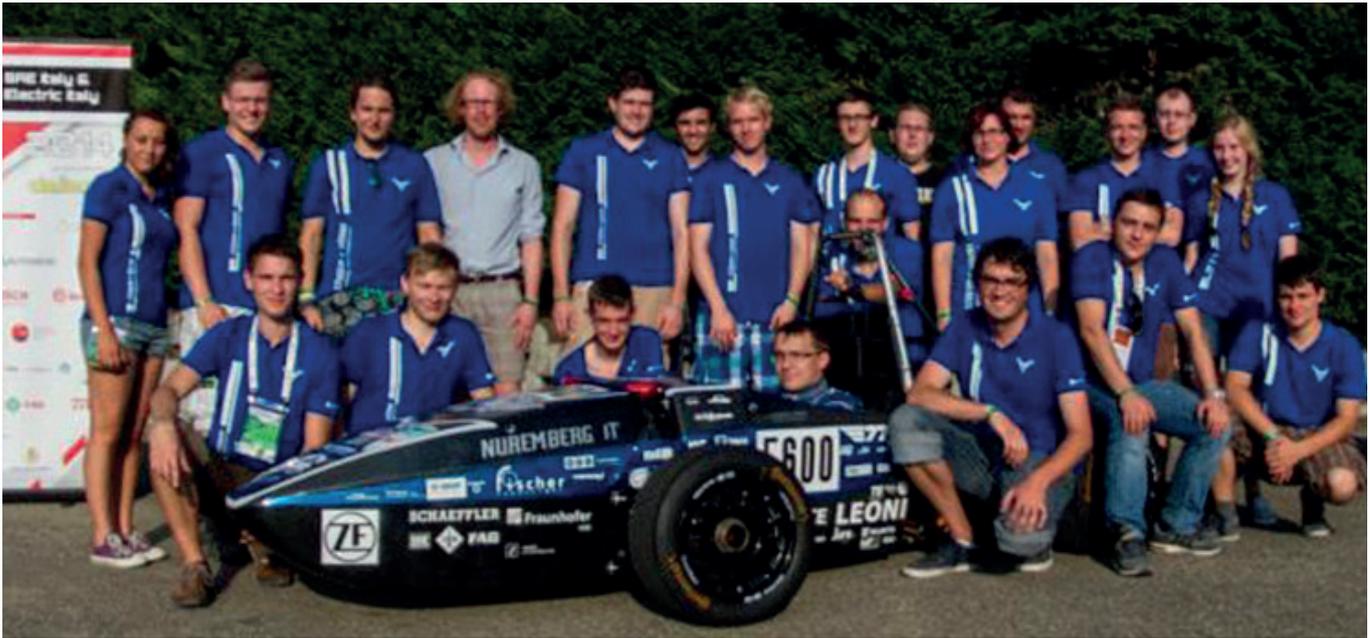
Glücklicherweise erwiesen sich die meisten Brillen als verwendbar, auch wenn teilweise die in der Norm vorgeschriebenen Werte nicht ganz erreicht wurden. Versehen mit entsprechenden Hinweisen für das richtige Verhalten konnten die Besucher sich dann beruhigt auf das Ereignis freuen. Schlechte Brillen wurden gleich aus dem Verkehr gezogen.

Am Tag vor der Sofi wurden dann noch die beiden Projektionsaufbauten mit einem Spektiv aus dem Optiklabor und dem Teleskop von Prof. Mönch getestet, sodass am Sofi-Tag nur noch das Wetter mitspielen musste. Und das tat es auch: Die Dachterrasse war dicht bevölkert von Studierenden und Mitarbeitern, welche dieses seltene Schauspiel in vollen Zügen genießen konnten. Das fahle Licht und die eintretende Kühle bei der Abdeckung durch den Mond erzeugten für kurze Zeit eine ungewohnte, fast feierliche Stimmung bei den Besuchern.

Fazit: Die Sofi-Aktion als erweiterte öffentliche Optik-Lehrveranstaltung war ein voller Erfolg. Sie hinterließ große Dankbarkeit bei den Besuchern der Testaktion, Begeisterung bei den Sofi-Beobachtern auf der Dachterrasse und nach Tagen der Hektik eine tiefe Zufriedenheit bei den Akteuren.

Die nächste partielle Sofi ist übrigens in 6 Jahren, am 10. Juni 2021. Also: Brillen aufheben!





Formula Student

NoRa2 erringt fünften Platz

KOM

Das Rennteam von Strohm + Söhne e. V. der TH Nürnberg nahm mit NoRa2 erfolgreich am Rennen der Formula Student 2014 im italienischen Varano de' Melegari teil. Im Gesamtklassament der elektrisch angetriebenen Wagen konnten sie sich den erfreulichen fünften Platz sichern.

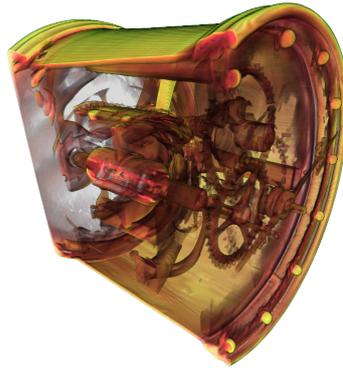
Nach den durchwegs guten Ergebnissen in den statischen Disziplinen Cost-Report, Business-Plan und Design-Report sorgte eine abgerissene Abtriebswelle im Autocross für einen gehörigen Schreck. Doch das Team hatte die benötigten Ersatzteile im Gepäck und ihr Fahrer konnte in der zweiten Runde die acht beste Zeit fahren. Und auch im Ausdauerrennen über 22 Kilometer hat der Wagen souverän durchgehalten und konnte in der Effizienz-Wertung sogar den zweiten Platz erringen. Diese Leistung ist das Resultat der Arbeit des gesamten Teams über die letzten 12 Monate.



Entzauberung eines Mythos

Überraschung: Die Henlein-Uhr ist nicht die älteste Taschenuhr der Welt

Doris Keßler



Jetzt endlich sichtbar: Das Innenleben der Uhr.



Stammt aus dem 16. Jahrhundert: Die Henlein-Uhr im Germanischen Nationalmuseum.

Seit Jahrzehnten ist umstritten, ob die berühmte Henlein-Uhr im Germanischen Nationalmuseum, Nürnberg tatsächlich die älteste erhaltene mobile Kleinuhr der Technikgeschichte ist. Eine vom GNM initiierte transdisziplinäre Forschungsallianz ermittelte unter Leitung von Dr. Thomas Eser von allen Seiten – mit überraschendem Ausgang. Licht ins Dunkel brachten jetzt Micro-CT-Aufnahmen. Prof. Dr. Stefan Röttger aus der Fakultät Elektrotechnik Feinwerktechnik Informationstechnik hat dazu eine Software entwickelt, die das Innenleben der Uhren sichtbar macht.

Der kulturhistorischen und technikgeschichtlichen Forschung kommt hier die 3D-Mikro-Computertomografie zu Hilfe, mit der hochauflösende, dreidimensionale Bilder der Objekte und ihres Inneren erstellt werden können, selbst wenn sie aus Metall sind. Durchgeführt wurden die computertomografischen Messungen vom Fraunhofer Institut Entwicklungszentrum Röntgentechnik EZRT in Fürth. Mit Hilfe dieser Daten kann die Uhr am Computer dreidimensional rekonstruiert werden, was eine genaue und zerstörungsfreie Untersuchung der einzelnen Bauteile ermöglicht. Insbesondere die Uhrwerke müssen genauer betrachtet werden. Meist vom Gehäuse verdeckt stellen sie die eigentliche Innovationsleistung dar. Seit etwa 1510 machten sie die Zeitmessung hosenentaschentauglich: transportabel „im Brust- oder Geldbeutel“, wie eine zeitgenössische Quelle schwärmt. Doch wie lassen sich diese – auch fotografisch schwer zugänglichen –

mikroskopisch kleinen Geh- und Schlagwerke in weit voneinander entfernten Museen und Privatsammlungen systematisch erfassen und einheitlich vergleichen? Zumal ihre Bauteile auch dreidimensional zusammenwirken.

Visualisierung aus der TH Nürnberg

Die Lösung lag bei Prof. Dr. Stefan Röttger aus der Fakultät Elektrotechnik Feinwerktechnik Informationstechnik. Für die 3D-Darstellung entwickelte er eine maßgeschneiderte Visualisierungssoftware zum besseren Verständnis der Uhrenkomponenten. Mit dieser Software können sogar Computergrafik-Laien die dreidimensionalen Scanner-Daten mit Hilfe einer einfach zu erlernenden Benutzeroberfläche betrachten und mit ihnen arbeiten. Einen ersten Einblick in die neuen Technologien und natürlich Hintergrundinformationen zu der berühmten Uhr konnte man bei der Sonderausstellung zum Henlein-Uhrenstreit im Germanischen Nationalmuseum erhalten, die bis zum 12. April 2015 lief. Dort präsentierte man auch die Schlussfolgerungen aus den jüngsten technischen Untersuchungen. Zwar sind viele Komponenten der Henlein-Uhr Originale aus dem 16. Jahrhundert, aber eine ganze Reihe von Komponenten wurde erst im 19. Jahrhundert ausgetauscht oder repariert. In dem Zustand, in dem die Uhr sich heute befindet, ist sie mit großer Wahrscheinlichkeit nie gelaufen. Auch die Inschrift der Uhr, die sie auf 1510 datiert, wurde nachweislich erst im 19. Jahrhundert hinzugefügt. Die Uhr stammt aus dem 16. Jahrhun-

dert. Es ist aber nahezu ausgeschlossen, dass sie von Peter Henlein selbst angefertigt wurde, eventuell von seinen Schülern oder Nachahmern. Der Titel der am besten untersuchten Uhr aus dieser Zeit mit der zudem interessantesten Geschichte gebührt ihr aber nach wie vor.

Zwei Animationsfilme

Wer sich näher mit der berühmten Uhr beschäftigen möchte, kann auf zwei Animationsfilme von Studierenden aus dem Bachelorstudiengang Media Engineering zurückgreifen. Dominik Rusiecki und Adam Kalisz zeigen rund fünf Minuten lang das Innenleben der Henlein-Uhr mit den kritischen Bauteilen. Wie die Uhr funktioniert, erklären sie in nur vier Minuten und 15 Sekunden. Die Filme haben es mittlerweile bis nach Italien geschafft. Sie sind im Zusammenhang mit einer Uhrenaussstellung im Museo Poldi Pezzoli in Mailand zu sehen.



Prof. Dr. Stefan Röttger vor der Ausstellung

Auszeichnungen

Posterausstellung 2015

Prof. Dr. Hans Poisel

Der strahlende Gewinner Simon Zisler mit dem Dekan Prof. Dr. Pöhlau, im Hintergrund die Posterausstellung



Die Ausstellung der Poster, welche die Absolventen zum Abschluss ihrer Arbeiten mit abgeben müssen brach in diesem Jahr alle Rekorde: 194 Poster mussten aufgehängt werden.

Leider wurde es dabei so eng, dass es mehr nach Massentierhaltung als nach einer echten Ausstellung aussah - dennoch ist allein die Fülle schon beeindruckend. Schade, dass die ursprünglichen, eigentlichen Ausstellungsräume nicht mehr bestimmungsgemäß genutzt werden dürfen und schöne Arbeiten nicht in einem ansprechenden Ambiente präsentiert werden können.

Der Sinn dieser Ausstellung ist ein mehrfacher: Besucher, aber auch die eigene Studierenden sollen sehen

- was alles bei EFI gemacht wird
- wer was bei EFI macht
- mit welchen Firmen wir kooperieren
- wie ein gutes (oder schlechtes) Poster aussieht für spätere eigene Arbeiten.

Die Beurteilung durch Besucher des Kolloquiums und die Jury aus neun efi Professoren ergab die nachfolgende Reihung:

1. Platz: Simon Zisler (Betreuer: Prof. Urbanek)

„Entwicklung eines plattformunabhängigen Bootloaders über einen CAN-Bus und Implementation für AVR und ARM Prozessoren.“

2. Platz: Martin Lurz (Betreuer: Prof. Urbanek)

„Entwicklung einer Android App zur Steuerung eines Automatisierungssystems über Bluetooth LE“.

3. Platz: Nermin Sevi (Betreuer: Prof. Brünig)

„Implementierung einer Puls- und Herzschlagmessung durch Verstärkung der Bewegungsveränderungen in Videosequenzen“.

Die Wahl war schwierig, allein schon wegen der großen Zahl an Postern, aber auch wegen der Beschränkung der Ausstellungsfläche. Ob 2016 wohl die 200er Marke erreicht wird ?

Förderpreis der Frauenbeauftragten

KOM

Den Förderpreis der Frauenbeauftragten der TH Nürnberg in Höhe von 1.000 Euro überreichte die Hochschulfrauenbeauftragte Prof. Dr. Christina Zitzmann an Kirsten Ludwig aus der Fakultät Elektrotechnik Feinwerktechnik Informationstechnik für ihre Masterarbeit „Erarbeitung eines Fertigungsverfahrens zum Verschluss eines hermetisch dichten Gehäuses“. Diese Entstand unter Betreuung von Prof. Dr. Pöhlau in Zusammenarbeit mit der Continental AG.

Prof. Dr. Christina Zitzmann (links) mit Preisträgerin Kirsten Ludwig





Auszeichnungen

Preise von Förderpartnern:

Stifter	Preis	Preisträger(in)	Studiengang	Auszeichnungsgrund
VDE Nordbayern e.V.	VDE-Preis	Christoph Rügheimer	B-EI	Herausragendes Gesamtergebnis im Studiengang Elektro- und Informationstechnik
Ifkom e.V.	Ifkom-Preis	Wolfgang Bauer	M-SY	Exzellentes Gesamtergebnis, Abschlussarbeit im Kontext von Kommunikation
Optoflux GmbH	Optoflux-Preis	Katharina Friedrich	B-MED	Abschlussarbeit "Verbesserte Maßstäbe für die Farbwiedergabe"
Optoflux GmbH	Optoflux-Preis	Dominik Reule	B-MF	Abschlussarbeit "Messen, Simulieren und Modellieren von Reflexionseigenschaften"
I.C.S. e.V.	I.C.S. Award	Matthias Menßen	B-MF	Bemerkenswertes internationales Engagement bei hervorragenden Studienleistungen

Fakultätspreise für hervorragende Studienabschlüsse:

Studiengang	Preisträger(in)	Studiengang	Preisträger(in)
B-EI	Ludwig Kraft	B-ME	Martin Rühlicke
B-MF	Jan Taufer	M-SY	Jakob Geyer
B-MED	Deniz Neufeld	M-APR	Johann Philipp Heckl



Stipendium der Studienstiftung des Deutschen Volkes

Mein Weg zur Studienstiftung des Deutschen Volkes

Matthias Menßen

Alles, was mit Technik zu tun hat, hat mich schon immer begeistert, weshalb ich mich nach meinem Realschulabschluss für eine Ausbildung zum Mechatroniker entschieden habe. Nachdem ich meine Ausbildung abgeschlossen habe, merkte ich jedoch schnell, dass ich anspruchsvollere Arbeiten mit mehr Verantwortung haben möchte, weshalb ich mich dazu entschied, mein Fachabitur auf der BOS Nürnberg nachzuholen.

Mit meinem Fachabitur konnte ich mich für ein Mechatronik-Studium an der TH Nürnberg einschreiben, da mich die Verbindung von mechanischen, elektrischen und informationstechnischen Aspekten seit meiner Ausbildung begeistern.

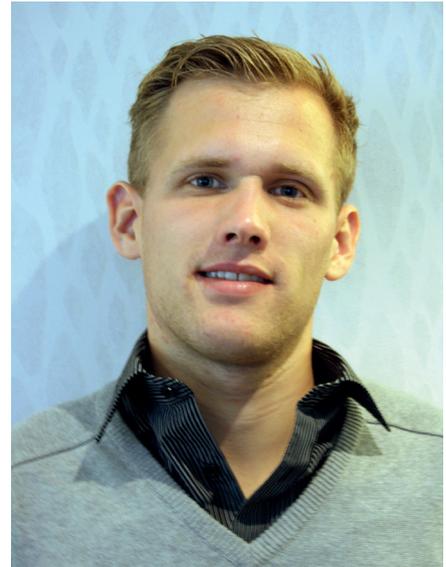
Im Oktober 2012 begann ich mein Studium und wurde gleich im ersten Semester auf das Formula Student Team der Hochschule aufmerksam und nehme seitdem an diesem Projekt teil, da ich finde, dass man hier sein erlerntes Wissen gut in die Praxis umsetzen kann.

Nach dem ersten Semester wurde ich per E-Mail auf das Deutschlandstipendium aufmerksam gemacht. Nachdem meine Prüfungen im ersten Semester gut verliefen, bewarb ich mich für das Stipendium. Als ich eine Zusage hierfür erhielt, war ich sehr begeistert, da das Stipendium eine gute finanzielle Unterstützung darstellt und ich mich somit voll auf das Studium konzentrieren kann.

Das Deutschlandstipendium erhält man immer für ein Jahr und somit bewarb ich mich 2014 erneut dafür und erhielt ein weiteres Mal eine Zusage. Im Sommer 2014 erhielt ich von der Hochschule die Mitteilung, dass ich für ein Stipendium der Studienstiftung des Deutschen Volkes vorgeschlagen werde.

An dem Auswahlseminar konnte ich jedoch leider nicht teilnehmen, da ich derzeit mein Praxissemester in England bei Bosch Lawn and Garden im Bereich der Prototypenentwicklung absolviert habe, bekam jedoch die Chance im März an einem Auswahlseminar teilzunehmen.

Das Auswahlseminar erstreckte sich über ein Wochenende, an dem jeder Teilnehmer in eine Gruppe von sechs Leuten ein Referat aus seinem Interessenbereich vorstellen und eine anschließende Diskussion leiten musste. Es wurde beobachtet, wie die Teilnehmer miteinander umgehen, auf einander eingehen und ob sie Ihre eigene Meinung gut verkaufen können. Des Weiteren wurden mit jedem Teilnehmer zwei Einzelgespräche geführt, in denen eine Jury Fragen zum eigenen Lebenslauf und den geplanten Zukunftsaussichten gestellt hat. Zwei Wochen später habe ich eine Zusage erhalten.



Die Studienstiftung unterstützt die Stipendiaten nicht nur finanziell, sondern bietet Ihnen auch die Sommerakademie an, wo die Stipendiaten an verschiedenen Kursen (z.B. Sprachkurs, Workshops) teilnehmen können und leistet Unterstützung bei Auslandsaufenthalten während des Studiums.

Die Studienstiftung des Deutschen Volkes sucht Studenten, die überdurchschnittlich gute Noten aufweisen können, aber auch sozial engagiert sind und mit ihrer Begabung und Persönlichkeit besondere Leistungen im Dienst der Allgemeinheit zu erwarten sind.

Kontakt:

Wenn Sie sich auch für ein Stipendium interessieren, kontaktieren Sie bitte:

Prof. Dr. Jürgen Bäsig (Fakultät efi)
juergen.baesig@th-nuernberg.de

oder

Michael Haas
Zentrale Stipendienberatung
mi.haas@th-nuernberg.de

Alumni

Xing Netzwerk

Martha Marx

XING ist das soziale Netzwerk für berufliche Kontakte. Plattformübergreifend hat XING rund 8,8 Millionen Nutzer im Kernmarkt D-A-CH. Mehr als 8,4 Millionen davon sind Mitglieder der XING-Plattform (Stand: März 2015).

Fast jeder dritte Personalentscheider nutzt Social-Media-Plattformen für die Personalsuche. Xing ist dabei die am häufigsten genutzte Plattform, wie eine Forsa-Studie zeigt.

Auf XING vernetzen sich Berufstätige aller Branchen, sie suchen und finden Jobs, Mitarbeiter, Aufträge, Kooperationspartner, fachlichen Rat oder Geschäftsideen. An dieser Stelle präsentieren wir Ihnen Alumni unserer Hochschule und Ihren Werdegang.

Vorteile der **XING** Alumni – efi Gruppe :

- exclusives internes efi Netzwerk mit allen Xing-Nutzen
- direkter Zugang zu Praktika, Projekt- und Abschlussarbeiten sowie Vakanzen
- Plattform für Alumni in der Wirtschaft zur Akquise von efi Studierenden an der TH Nürnberg
- Interessante Updates in Foren und zu Events

Melden Sie sich an unter:

www.xing.com oder <https://www.xing.com/net/alumni-efi>

Alumni im Interview

Im Interview: Benedikt Kleinert

Sehr geehrter Herr Kleinert,

danke, dass Sie sich für unser Interview Zeit nehmen. Sie sind aktuell als Entwicklungsingenieur bei der Firma IAV Automotive Engineering in Gifhorn tätig. Wie dürfen wir uns einen Ihrer Arbeitstage vorstellen?

Dynamisch und keinesfalls langweilig! Der Grund hierfür ist meine noch parallel laufende Promotion! Die eigentliche Planung hat vorgesehen, ab Herbst 2014 nur einen Tag pro Woche auf Arbeit zu verbringen, um meine Promotion fertigstellen zu können. Ein zum damaligen Zeitpunkt laufendes internationales Projekt, bei welchem ich Projektverantwortlicher gewesen bin, ermöglichte dies allerdings nur bedingt.

Folglich wurde das Vorhaben auf Anfang 2015 verschoben. Aufgrund meiner parallel laufenden IAV internen Ausbildung zum Teamleiter und den damit verbundenen Tätigkeiten ist auch das nicht ganz wie geplant geglückt.

Mittlerweile sind alle Messungen für die Promotion abgeschlossen und eine Vertreterregelung gefunden, weswegen ich zuversichtlich bin, dass ich bis Herbst das Projekt Promotion abschließen werde, um anschließend meine Rolle als Teamleiter und Entwicklungsingenieur zu 100% ausüben zu können.

Was macht Ihnen am meisten Spaß an Ihrer Arbeit ?

Am meisten Spaß macht mir das Thema. Seit meinem ersten Tag bei IAV in der Abteilung Licht & Sicht habe ich das Interesse an der automobilen Lichttechnik noch nicht verloren. Im Gegenteil, das Interesse wächst sogar stetig. Die automobilen Lichttechnik ist sehr innovativ und schnelllebig. Allein ein Blick an die Front – das Gesicht - eines Fahrzeugs verdeutlicht dies. Das schöne dabei ist, dass die automobilen Lichttechnik Technik und Design sichtbar vereint.

Sie haben im Jahre 2010 Ihren Bachelor Abschluss an der Georg-Simon-Ohm Hochschule gemacht, die Bachelor-Arbeit absolvierten Sie im CAD Labor bei Prof. Dr. Alexander von Hoffmann. Was fasziniert Sie so an der Lichttechnik?

An der Lichttechnik faszinieren mich die vielen Innovationen und die rasante und kontinuierliche Weiterentwicklung. Die heutige Lichttechnik im Automobil ist wesentlich mehr, als Licht an, Licht aus. Scheinwerfer sind mittlerweile hochkomplexe mechatronische Systeme, bei denen mehrere Sensoren und Aktoren fusionieren, um eine gezielte Ausleuchtung des Verkehrsraums zu ermöglichen und gleichzeitig beste Sichtbedingungen für den Fahrer zu gewährleisten.

Besonders fasziniert mich allerdings der Spagat zwischen Technik und Design. Sowohl die Exterieur-, als auch die Interieurbeleuchtung leisten einen wesentlichen Beitrag zur Anmutung eines Fahrzeugs und verleihen dem Fahrzeug seinen Wiedererkennungswert. Dahinter stecken technische Innovationen, zu deren Realisierung man als Entwicklungsingenieur beiträgt.

Der weitere Weg führte Sie nach Wolfenbüttel, wo Sie Ihren Master absolviert haben. Aktuell promovieren Sie an der TU Ilmenau zum Thema ‚Lichttechnik‘. Was treibt Sie an, welche Motivation steht hinter Ihrer Promotion?

Die hauptsächliche Motivation resultiert aus meiner Leidenschaft für die automobilen Lichttechnik und dem Wunsch diesen Bereich weiter zu erforschen.

Ziel ist es, Anforderungen für eine dynamische blendfreie Abblendlichtverteilung inklusive der damit verbundenen Bewertungsmethoden zu entwickeln. Die Lichtverteilung soll den Fahrkomfort aufrechterhalten und die Verkehrssicherheit erhöhen. Die Bewertungsmethoden sollen während des Entwicklungsprozesses unterstützend zum Einsatz kommen, um frühzeitig eine Aussage über die im Straßenverkehr resultierende Blendung treffen zu können.

Wie schaffen Sie es Promotion, Beruf und Privatleben unter einen Hut zu bringen?

Alles unter einen Hut zu bringen schaffe ich nur durch die enorme Unterstützung meines Umfeldes. Sowohl meine Vorgesetzten, als auch meine Arbeitskollegen unterstützen mich dabei sehr. Besonders wichtig ist allerdings der Rückhalt in meinem privaten Umfeld. Auch in stressigen Zeiten und bei Rückschlägen unterstützt mich meine Familie stets mental und hat immer ein offenes Ohr für meine Anliegen. Besonders ist es aber meine Freundin, die mich im Alltag sehr unterstützt und mich immer an das Licht am Ende des Tunnels erinnert. Auf diesem Weg möchte ich allen dafür DANKE sagen.

Rückblickend auf Ihr Studium, welche vermittelten Inhalte haben Ihnen für Ihren heutigen Beruf am meisten genützt?

Für meinen heutigen Beruf haben mir am meisten die Vorlesung und das Praktikum Messtechnik bei Professor Stütz (FB Maschinenbau) und die Vorlesung Kfz-Lichttechnik bei Prof. von Hoffmann genützt. Allgemein ist es aber auch die vermittelte Herangehensweise an Aufgabenstellungen, welche einem während des Studiums in diversen Praktika vermittelt wird.



Benedikt Kleinert

Wenn Sie Ihre Zeit an der GSO anhand von drei Adjektiven beschreiben müssten, welche wären das?

Lehrreich (fürs Leben), spannend und abwechslungsreich.

An was erinnern Sie sich besonders gerne, wenn Sie an Ihre Zeit an der Hochschule zurückdenken? Gibt es so etwas, wie ein Highlight?

Besonders gerne erinnere ich mich an die jeweilige Zeit der Prüfungsvorbereitung, welche ich Semester für Semester mit meinem Kommilitonen und gutem Freund Rainer Gundel bestritten habe. Des Weiteren erinnere ich mich natürlich auch gerne an die Zeit nach den Prüfungen.

Zum Abschluss würde ich Sie gerne noch fragen, ob Sie einen Karriere-Tipp für zukünftige Absolventen haben?

Mein persönlicher Karriere-Tipp für zukünftige Absolventen: Habt stets euer Ziel vor Augen, sprecht über dieses und glaubt an euch!

Alumni im Interview

Im Interview: Guido Kramer

Sehr geehrter Herr Kramer

danke, dass Sie sich für unser Interview Zeit nehmen. Sie waren Student an der Fakultät efi und haben 2004 ihr Studium mit dem akademischen Grad Dipl.-Ing. (FH) abgeschlossen. Was ist ihr ‚Best of‘ Studium, wenn Sie an Ihre Zeit an der Hochschule zurückdenken?

Da gibt es mehrere „Best ofs“: Eine „2“ in der Physikzweitprüfung war so ein „Best of“. Oder unsere Abschlussfahrt nach Prag – die Kommilitoninnen und Kommilitonen von damals erinnern sich sicher auch noch daran. Oder letztendlich die Überreichung der Diplomurkunde. Es ist schon ein tolles Gefühl, die Urkunde dann endlich in den Händen halten zu dürfen.

Welche der vermittelten Inhalte halten Sie rückblickend für besonders wichtig?

Die für mich in meinem Berufsleben entscheidenden Inhalte ziehen sich querebene durch das Vorlesungsangebot: Die Firma, in der ich ins Berufsleben startete, ist sehr fertigungstechnisch orientiert. Da waren es die Inhalte aus den Fertigungstechnikvorlesungen. Für meine Tätigkeit als Optikdesigner waren es die fachspezifischen Inhalte aus den Optikvorlesungen. Als stellvertretender Leiter einer Elektronikentwicklung (Hard- und Software) sind es die Vorlesungsinhalte aus den Elektrotechnik- und Informatikvorlesungen. Das sind aber nur Beispiele. Ich denke, wir Studierende haben an der GSO eine gute Basis an Wissen für das spätere Berufsleben erhalten, das auch einen Blick über den Tellerrand erlaubt.

Wenn Sie Ihre Zeit an der GSO anhand von drei Adjektiven beschreiben müssten, welche wären das?

Zu Beginn holprig, später routiniert und zum Schluss erfolgreich.

Aktuell sind Sie bei der Zollner Elektronik AG stellvertretender Leiter der Elektronikentwicklung.

Wie dürfen wir uns einen Ihrer Arbeitstage vorstellen?

Die Abteilung, die ich stellvertretend leite, umfasst 40 Mitarbeiter, die in etwa zehn Projekte parallel bearbeiten. Um im Bedarfsfall Entscheidungen treffen zu können, versuche ich, in allen Projekten auf dem Laufenden zu bleiben und mir jeweils einen groben technischen Überblick zu verschaffen. Das nimmt schon mal ein ganzes Stück an Zeit in Anspruch, in der man täglich in Besprechungen sitzt, entweder am Standort oder bei unseren Kunden weltweit.

Was schätzen Sie am meisten an Ihrem Beruf?

Die Abwechslung. Wir sind sehr breitbandig aufgestellt. Kein Projekt ist identisch mit dem letzten. Kein Tag ist wie der andere. Das macht mir Spaß. Dazu haben wir ein klasse Team in dem auch menschlich alles passt. Das ist viel wert.

Nach sieben Jahren in der Industrie haben Sie an der TU Ilmenau eine Stelle als wissenschaftlicher Mitarbeiter angenommen und im Frühjahr diesen Jahres sehr erfolgreich Ihre Promotion im Themenbereich „Lichttechnik“ abgeschlossen. Was fasziniert Sie an der „Lichttechnik“?

Mich fasziniert die Vielseitigkeit, die die Arbeit mit Licht bietet. In den ersten Jahren nach dem Studium war ich beispielsweise mit der optischen Auslegung von Leuchten, unter anderem für die Automobilindustrie, beschäftigt. Neben der mathematischen Berechnung von Linsen und Reflektoren hat man viele Gestaltungsmöglichkeiten, welche das Erscheinungsbild der Leuchte letztendlich prägen. Hier hat man die Möglichkeit, kreativ Akzente zu setzen. An der TU Ilmenau habe ich die Lichttechnik in Verbindung mit dem Menschen im Bereich der Psychophysik kennenlernen dürfen. Es wird dabei nach einem Zusammenhang zwischen einem physikalisch beschreibbaren Reiz und der psychologischen Wirkung auf den Menschen gesucht. Die Erkenntnisse dieser Untersuchungen fließen dann in die Konstruktion und Ansteuerung von Leuchten, wodurch die visuelle Güte des Lichts verbessert werden kann. Sie sehen, ein faszinierendes Gebiet.



Guido Kramer

Welche Motivation steht hinter Ihrer Promotion?

Ich wollte mir die Option auf eine wissenschaftliche Laufbahn offen halten. Deswegen habe ich mich damals entschieden, diesen Schritt zu wagen.

Würden Sie jedem dazu raten?

Ja klar. Unbedingt. Auch wenn das kein Zuckerschlecken ist und man ein Stück weit leidensfähig sein muss. Aber es lohnt sich allemal. Sich wissenschaftlich mit einem Thema über längere Zeit auseinanderzusetzen fördert die Eigendisziplin ungemein. Zudem erarbeitet man sich Methoden, die auch im späteren Leben von Vorteil sind.

Haben Sie so etwas wie einen „Karriereplan“? Wo sehen Sie sich in 10 Jahren?

Ich habe mich jetzt erstmal wieder auf die Arbeit in der Industrie eingestellt. Ich könnte mir allerdings vorstellen, in ein paar Jahren an eine Fach- oder Technische Hochschule als Professor zu wechseln und dort mein in Industrie und Wissenschaft erworbenes Wissen an neue Generationen von Studierenden zu vermitteln.

Zum Abschluss würde ich Sie gerne noch fragen, ob Sie einen Karriere-Tipp für zukünftige Absolventen haben?

Sich unvoreingenommen den Herausforderungen stellen und aus jeder Situation das Beste machen.

Schnauzcup

Ertan Ünliür

Vor über 12 Jahren beschlossen eine Hand voll Studierende der ehemaligen Studienrichtung Feinwerk- und Mikro-technik (dem jetzigen Studiengang Mechatronik), sich auch nach dem Absolvieren an der der GSO-Hochschule, Kontakt zu halten und sich regelmäßig zu treffen.

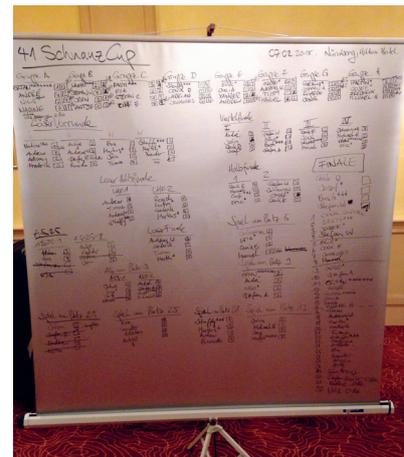
Wohlwissend, dass dieser utopische Gedanke mit der Zeit im Sande verlaufen würde, klügelte man während der Exkursionsfahrt zu Süddeutschlands Großkonzernen einen Ansatz hierfür aus.

In der letzten Reihe des Busses spielte man Schnauz, eins der ältesten bayerischen Kartenspiele, mit einem unerwartet hohem Zuspruch und Interesse. Kurzerhand wurde beschlossen, ein offizielles und regelmäßiges Turnier in diesem illustren Rahmen zu veranstalten.

16 begeisterte SchnauzerInnen gaben sich daraufhin beim ersten SchnauzCup die Ehre auf der Wöhrder Wiese, und geboren war die Erfolgsgeschichte des Schnauzturniers.

Über die Jahre spielte man in Nürnberg, Frankfurt, Passau, Erlangen, am Chiemsee, sogar im Ausland in Prag, Schärding/Österreich und für Oktober 2015 ist ein SchnauzTurnier in Istanbul geplant, alles unter der Organisation von Ertan Ünliür.

Im Februar 2015 fand im Nürnberger Hilton Hotel das bislang 48. Turnier mit 32 Teilnehmern statt, welches Cenk Durmaz gewinnen konnte (efi-Absolvent 2005) und die Bilder auf der rechten Seite untermalen. Sehr viele Teilnehmer nutzten auch die Möglichkeit, sich mit Herrn Prof. Dr. Dieter Siemel als Ehrengast in diesem angenehmen Ambiente zu unterhalten.



Professorenzitate



Heute schon gelacht?

An diese ‚Sprüche‘ erinnern sich unsere Studenten noch heute

Gesammelt von Silvia Kremhiller

Unter den Blinden ist der Einäugige der König. (Prof. Karl, Systemtheorie)

„Und wenn jemand nach dieser Erklärung es immer noch nicht verstanden hat, soll gefälligst zum Neurologen gehen.“ (Prof. Arndt)

„Das müssen Sie wissen! Das wurde bereits vor 150 Jahren an bayerischen Gymnasien gelehrt!“ (unbekannt)

Das müssen Sie wissen! Das wussten schon die alten Griechen! (unbekannt)

Sie sind nicht hier um Fragen zu stellen sondern um Fragen zu beantworten. (unbekannt)

Nicht prüfungsrelevant. (unbekannt)

Schalten Sie doch mal das Oszilloguck ein... Tja, da hat der Käfer wohl rote Bäckchen bekommen... (gemeint war ein IC welches aufgrund thermischer Überlastung zerstört wurde) (Dr. Eichele im Praktikum)

„Auf die Dauer hilft nur Power“. (Prof. Beierl)

„Sie müssen es nicht wissen, Sie müssen nur wissen wo es steht!“ (Frau Prof. Rademacher)

„Der Taschenrechner wurde ja nicht von einem Sozialpädagogen erfunden“ (unbekannt)

Ihr Programm muss immer Gorilla-proved sein! Der Computer darf kaputt gehen, aber ihr Programm darf nicht einstürzen. (Prof. Herold)

Prof. Steinbach in einer Mathe Übung (1. oder 2. Semester), in der er sich selbst an der Tafel gefühlte 20mal verrechnet hat und wir ihn korrigiert haben: „Naja eine 1.0 wärs nichts geworden, aber bestanden hätt ich wohl“

„Es gibt ja noch ein Leben außerhalb des Rechners“ (Prof. Arndt)

„Was machen Sie denn mit den Kondomen? Sie pusten die auf? Brauchen Sie die nicht für etwas anderes?“ (Prof. Giesler; Anmerkung der Redaktion: Kondome kommen in Medizintechnik-Praktikum beim Ultraschall-Versuch zur Doppler- Simulation einer Herzklappe zum Einsatz)

„Und dann zaubern wir den Chasen aus dem Chut“ (Prof. Popp-Nowak)

„Und dann hab ich gesagt...die Klausur wird ähnlich wie die Probeklausur“ (unbekannt)

Easy-Cheesy (Prof. Alexander von Hoffmann)

„Sei's wie's ist.“ (Prof. Ströhla)

Prof. Wackersreuther (mit einem leicht süffisaten Lächeln bei der Abnahme eines C-Programmes): „Was passiert denn, wenn ich jetzt den dümmsten anzunehmenden User spiele?“ (Er drückt irgendeine Taste und das eigentlich „sicher“ aufgebaute Programm stürzt gnadenlos ab)

Prof. Herold in der Informatik 1-Vorlesung nach dem Vorstellen und Ausführen eines 200-Zeilen Programmes in ca. 10 Sekunden: „Funktioniert wie erwartet, passt alles, eigentlich ganz trivial, noch Fragen?“

„Ich werde Ihnen das jetzt nicht erklären, in der Prüfung füllen Sie eh nur das Kästchen mit dem Vorzeichenbit aus und ignorieren den Rest. Holen Sie ihre Punkte lieber in Aufgaben, die Sie auch lösen können!“ (Prof. Arndt in Informatik)

„Jedesmal, wenn Sie etwas so programmieren, wird irgendwo ein niedliches kleines Kätzchen mit dem Rasenmäher überfahren!“ (Prof. Arndt im OPR-Praktikum)

Wenn Ihnen Regelungstechnik nicht so wirklich liegt, dann machen Sie später im Beruf besser einen großen Bogen darum. (Prof. Wagner)

Wenn ich nicht selbst Student gewesen wäre, würde ich manchmal verzweifeln. (Prof. Herold)

Unsere frischgebackenen Alumni

Fleißig gesammelt von Silvia Kremhiller

Hier kommt ein Auszug unserer frischgebackenen Alumni.
 Ausgabedatum 23. Juli 2015
 Wir haben Sie nach ihrem Lebensmotto befragt,
 das Sie auf Ihrem Weg begleitet.
 Einige von Ihnen haben sich zu Wort gemeldet.

Die Fakultät efi wünscht Ihnen viel Erfolg auf dem weiteren Lebensweg !



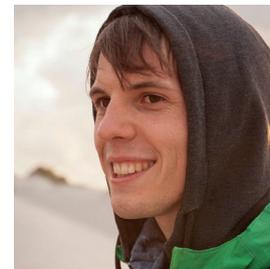
Sebastian Bachmann

„Die Tat unterscheidet
 das Ziel vom Traum.“



Domnik Breitenbücher

„Persönlichkeiten werden nicht durch schöne Reden geformt, sondern durch Arbeit und eigene Leistung.“
 (Albert Einstein)



Fabian Bach

„Sine potu, nemo poeta.“



Franziska Brunner

„Die Philosophen haben das Geld nur unterschiedlich interpretiert; es kommt aber darauf an es zu verplempern!“
 (von Das Kämguru)



Yannic Brachmann

„Bassd scho.“



Ayse Demirbilek

„Wer kämpft kann verlieren, wer nicht kämpft, hat schon verloren.“



Doris Dichtleder

„Der Clown ist die wichtigste Mahlzeit des Tages.“





Fabian Doeblner
„Umfallen ist nicht die Schande, sondern liegen bleiben.“



Kathrin Döhler
„Ich habe solange ein Motivationsproblem, bis ich ein Zeitproblem habe.“



Johannes Dromann
„Man sollte das alles nicht so ernst nehmen.“



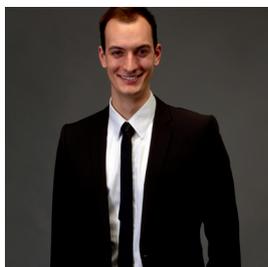
Michael Düming
„Unter Druck entstehen Diamanten.“



Christian Eberlein
„God only knows why we were born to burn.“



Chris Espig
„Man sollte jede Chance nutzen etwas neues auszuprobieren, schlimmstenfalls lernt man was dazu.“



Tobias Fasan
„Always look on the bright side of life.“



Tobias Fink
*„Erfolg kommt von: Etwas Sein, etwas Schein und sehr viel Schwein“
 (Philip Rosenthal)*



Sonja Fischer
„Wer keinen Mut zum Träumen hat, hat keine Kraft zu kämpfen.“

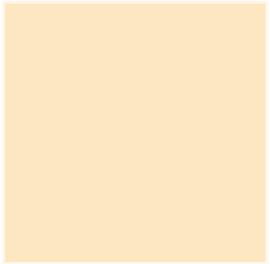


Stefan Fischer

„Der höchste Lohn für unsere Bemühungen ist nicht das, was wir dafür bekommen, sondern das, was wir dadurch werden.“



Francisco Bachbauer



Udo Gruber

„Wenn du weißt was du willst, lass dir nichts einreden, sondern zieh es bis zum bitteren Ende durch.“



Michael Günter



Philipp Hartkopf

„So einfach wie möglich, aber nicht einfacher!“



Louisa Herold

„Die größte Genugtuung im Leben ist Dinge zu machen, worüber andere Menschen sagen, das du sie nicht schaffen kannst. Denn dein Leben besteht zu 10% daraus, was dir passiert & zu 90% was du daraus machst!“



Guenena Hanan



Nadja Hermann

„Träume dir dein Leben schön und mach aus diesen Träumen Realität“ “
(Marie Curie)



Kai Hildebrand

„Don't follow leaders / Watch the parkin' meters“
(Quelle: Bob Dylan, 1965, "Subterranean Homesick Blues")





Niels Hofmann
„Wo ein Wille ist, ist auch ein Weg“



Dominik Jungkunz
„Wer mit dem Leben spielt, kommt nie zu recht. Wer sich nicht selbst befiehlt, bleibt immer Knecht.“



Vergil Iliev
*„Stories of imagination tend to upset those without one.“
 (Terry Pratchett)*



Michael Konz
„Wenn du deinem Gehirn nicht traust, hör auf deinen Bauch.“



Ansgar Kolb



Melanie Lavery
*„Science is magic that works!“
 (Kurt Vonnegut)*



Johannes Maier
*„Wer nicht kann, was er will, muss das wollen, was er kann.“
 (Leonardo da Vinci)*



Nadine Müller
„keep smiling!“



Deniz Neufeld
„Wer keinen Mut zum Träumen hat, hat keine Kraft zu kämpfen.“



Thomas Mauthofer



Chancel Nouboussi



Marco Ossadnik
„Steh auf, wenn du am Boden bist!“



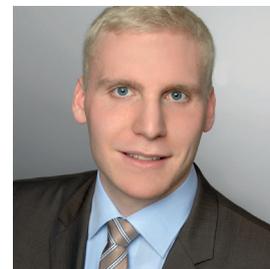
Alexandra Ott
„Don't worry, be happy!“



Jens Plinzler
„Behalte dir in Erinnerung, dass der Sturm eine gute Möglichkeit für die Kiefer und die Zypresse ist, ihre Stärke und Stabilität unter Beweis zu stellen.“



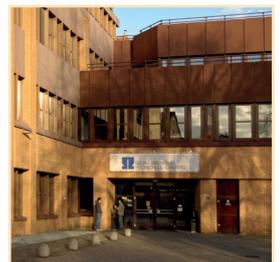
Sebastian Ramsauer



Martin Regnet



Dominik Reule
„Da steh ich nun, ich armer Tor, und bin so klug als wie zuvor.“





Max Rieger



Klaus Röber

„Der einzige Weg großartige Arbeit zu leisten, ist es zu lieben, was man macht.“ (Steve Jobs)



Christian Rönz

„Auch aus Steinen, die einem in den Weg gelegt werden, kann man Schönes bauen.“ (Johann Wolfgang von Goethe)



Kristina Sawinsky



Manuela Scherer

„Lebe Deinen Traum“ .



Markus Schimon

„Jeder ist seines Glückes Schmied“.



Franziska Schindler

„Für das Können gibt es nur einen Beweis. Das Tun.“



Alexander Schmidt



Florian Schneider

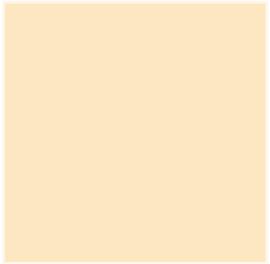
„Fortschritt ist das Werk der Unzufriedenheit.“ (Jean-Paul Sartre)



Lukas Schneider
„Carpe Noctem!“



Max Schorr
„A mind is like a parachute. It doesn't work if it is not open.“
(Franz Zappa)



Thomas Schulz
„Nicht träumen - machen!“



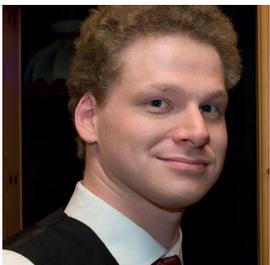
Timo Schuster



Johannes Schwendner
„Live a life you will remember.“



Franz-Josef Streit
„Das Streben nach ständiger Verbesserung, eine der wichtigsten Triebfedern besonders für Ingenieure und Techniker, hört ja nicht auf.“
(Dr. Martin Winterkorn)



Tobias Steger
„Efforts will be rewarded.“



Michael Steindl
„Mit Hochschulabschluss ist wie ohne Hochschulabschluss nur viel viel besser!
Oder:
Ohne Fleiß kein Preis.“



Franz Stanka
„Der einfachste Weg ist meistens der beste.“



**Jan Taufer**

„Ein Lebensmotto habe ich eigentlich nicht, ich versuche nur nach Möglichkeit festen Boden unter den Füßen zu haben und zu atmen.“

**Mathias Uhlitzsch**

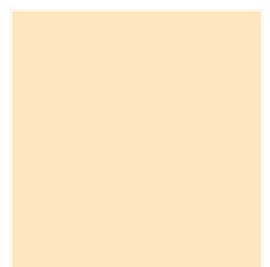
„Carpe diem.“

**Venelin Venelinov**

„Bloß nicht aufgeben!“

**Regina Völek**

„Sollte nicht jeder Mensch seinen eigenen Weg gehen, dann hätte nicht jeder seinen eigenen Kopf.“

**Margarethe Wahl**

„Wege entstehen dadurch, dass man sie geht.“
(Franz Kafka)

**Thomas Weber**

„Das Leben ist ein Spiel, aber die Würfel sind noch nicht gefallen.“

**Anna Wegleiter**

„Das Leben ist schön.“

**Florian Winkler**

„Es kommt tatsächlich immer anders als man denkt.“

**Markus Wurm**

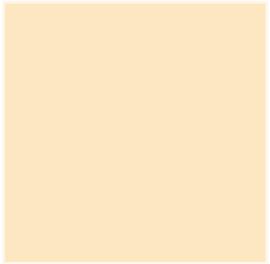
„Um klar zu sehen reicht oft ein Wechsel der Blickrichtung.“



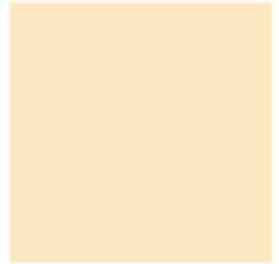
Vitali Zeh
„What is possible? What you will.“
(Augustus William Hare and Julius Charles Hare, *Guesses at Truth, by Two Brothers*, 1827)



Florian Zeiner
„Nur wer sein Ziel kennt, findet den Weg.“



Marcus Zerwes
„Eine Lösung ist meist nur so gut, wie die zuvor erfolgte Kommunikation über das Problem.“



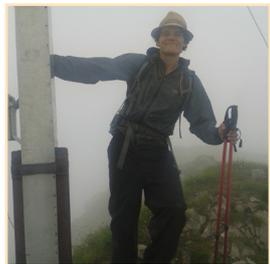
Hossain Ziaul
„Don't tell me how educated you are, tell me how much you traveled.“



Jürgen Läufer
„Live a life you will remember.“



Markus May



Tobias Roth



Die Fachschaft

DIE SICHT DER DINGE Ein Blick von der anderen Seite

Matthias Schlensok



„Ich denke, also bin ich“ Descartes schloss daraus in bezeichnender Weise, dass im Denken das Wesentliche der menschlichen Natur liegt.

Wie und in welchem Ausmaß entwickelt sich aber dieses Denken im Laufe der Zeit weiter? Ein/e Professor/in, der sich lange Zeit mit einer bestimmten Fachrichtung beschäftigt und auseinandergesetzt hat, hat zweifelsohne eine andere Sicht der Dinge als die Studierenden.

Wechseln wir die Seite und fragen uns: Wie gut kann man den, in vielen Bereichen unserer Fakultät, recht abstrakten Stoff bestmöglich vermitteln?

Will man ihn überhaupt bestmöglich vermitteln oder fährt man das Konzept: Vorlesung jeder wie er möchte und den Rest müssen sich die Studierenden selbst aneignen.

Es drängt sich die Frage auf: Was ist denn eigentlich gute oder exzellente Lehre? Wer entscheidet darüber? Die Hochschule, die Professor/innen oder auch die Studierenden, die, jeder für sich, eine eigene Sicht der Dinge haben?

Wir sehen die Fachschaft-efi auch als Schnittstelle zwischen den Studierenden und den Professor/innen. Die Erfahrung zeigt, dass im Normalfall kein Studierender zum/zur Professor/in geht, um ihm/ihr mitzuteilen, dass seine Vorlesung, salopp gesagt, nicht der Hit war. Selbst

dann nicht, wenn sich herausstellt, dass ein großer Teil der Studierenden diese Auffassung teilt.

Wir wünschen uns natürlich, dass solche Stimmungen rechtzeitig an uns herangetragen werden, damit wir dann mit offener Kommunikation versuchen können, die Situation zu verbessern.

So kommen wir zurück zur Frage: Will man den Stoff überhaupt bestmöglich vermitteln? Diese Frage können wir mit einem klaren „Ja“ beantworten.

Die Hochschule sowie die Professor/innen schauen ständig wie man die Lehre weiter verbessern kann.

Die Kommunikation zeigt auch, dass sich die Professor/innen wünschen, mehr offenes Feedback zu bekommen. Wir werden in Zukunft auch versuchen, dass großteils positive Feedback der Studierenden den Professor/innen zukommen zu lassen, weil wir finden, dass sie sich das für ihr geleistetes Engagement verdient haben!

Wir möchten uns an dieser Stelle ganz herzlich bei der Fakultät für ihre Arbeit bedanken. Weiter so!

Liebe Studierende, wir sind für EUCH da! Helft uns bitte mit eurer Meinung dabei, auch unsere Sicht der Dinge aufzuzeigen.

Eure Fachschaft-efi

Kontakt Fachschaft efi

Tel.: 0911 5880 1632
efi-fachschaft@th-nuernberg.de

Unsere Öffnungszeiten:
Montag bis Freitag 13.00 -14.00 Uhr
in der Wassertorstraße 6, 2.OG links

Auf FACEBOOK unter:
FSEFI Fachschaft Elektro-, Feinwerk- und
Informationstechnik TH Nürnberg

Partner

I.C.S.

Viel Praxis im Studium mit dem dualen I.C.S. Fördermodell

Bereits seit 16 Jahren realisiert die Fakultät efi gemeinsam mit dem I.C.S. e.V. das duale Fördermodell. Ziel ist die praxisintensive Förderung ambitionierter Studierender zur Vorbereitung des Berufseinstiegs und wird in Zusammenarbeit mit engagierten Unternehmen aus der Metropolregion umgesetzt.

Der I.C.S. e.V.

Gegründet wurde der gemeinnützige Verein bereits im Jahr 1999. Er übernimmt die Schnittstellenfunktion in diesem Netzwerk Hochschule – Wirtschaft. Heute wird das I.C.S. Fördermodell bereits von acht Partnerhochschulen in zahlreichen Studiengängen umgesetzt. Der I.C.S. e.V. ist als Koordinator und Organisator die operative Nahtstelle. Der I.C.S. e.V. ist Partner der Initiative hochschule dual, die seit 2006 duale Angebote in Bayern bündelt.

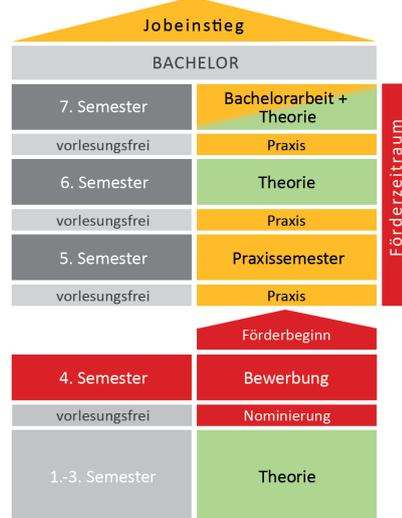
I.C.S. Fördermodell

Beim dualen Studium werden Theorie und Praxis optimal miteinander verzahnt. Neben einem vollwertigen akademischen Hochschulabschluss erwerben Studierende zusätzlich viel Praxis- und Berufserfahrung – eine Kombination, die Unternehmen zu schätzen wissen. Anders als bei anderen dualen Studienvarianten steigen die Studierenden beim I.C.S. Fördermodell erst mit dem Praxissemester in das duale Studium ein. So können sie ihr Förderunternehmen ganz gezielt nach ihren Studienschwerpunkten auswählen.

Bewerben können sich von den teilnehmenden Fakultäten nominierte Studierende, die sich davor in ihren ersten drei Semestern durch gute bis sehr gute Studienleistungen ausgezeichnet haben. Doch für die Bewerbung bei den Firmen sind nicht allein die Noten ausschlaggebend. Die Mischung aus persönlichen, sozialen und fachlichen Kompetenzen ist entscheidend.

In den letzten drei Semestern erwerben die Förderstudierenden in mehreren Praxisphasen wertvolles praktisches Know-

How und werden in unternehmensinterne Abläufe fest mit eingebunden. So wachsen sie schon während des Studiums in ihre künftigen Aufgabenfelder bei ihrem Förderunternehmen hinein. In den Theoriezeiten an der Hochschule erhalten sie weiterhin eine durchgehende monatliche finanzielle Vergütung, damit sie sich ganz aufs Lernen konzentrieren können. Der Bewerbungsprozess an der Fakultät efi findet jedes Jahr zu Beginn des Sommersemesters statt.



Schematischer Ablauf des I.C.S. Fördermodells an der Fakultät efi

Die Aufgaben des I.C.S. e.V.

Neben der Organisation des dualen Studienmodells pflegt der Verein ein aktives students&alumni Netzwerk, um für die Studierenden sowohl während als auch nach der Förderzeit da zu sein. Darüber hinaus ist er mit vielen weiteren Aktivitäten an den Partnerhochschulen unterwegs.

I.C.S. students&alumni

Starter-Weekend

Nach dem Start im Fördermodell nehmen die neuen Förderstudierenden an einem gemeinsamen Wochenende teil, bei dem sie von professionellen Trainern Tipps für Ihre Praxiseinsätze erhalten. Dabei steht das Thema Kommunikation im Team im Mittelpunkt.

Zusätzlich haben die Teilnehmer ausreichend Gelegenheit, sich untereinander kennen zu lernen. Beim actionreichen Ausklang am Sonntag in einem Abenteuerwald können die Neulinge zudem ihren Mut unter Beweis stellen und sich gegenseitig anfeuern.

I.C.S. students&alumni Event

Förderstudierende und Alumni begegnen sich bei den students&alumni Events zum Erfahrungsaustausch und gegenseitigen Kennenlernen.

In diesem Jahr trafen sich alle am ersten Samstag im März in München. Auf dem Programm standen eine Tour durch die Allianz-Arena und das Live Exit Game HintQuest. Am Abend ging es dann zum gemeinschaftlichen Abendessen in einen Burgergrill.

I.C.S. Karriere-Workshop

Der I.C.S. e.V. bietet seinen students&alumni regelmäßig in Zusammenarbeit mit professionellen Trainern Workshops an, in denen sie ihre persönlichen, sozialen und fachlichen Kompetenzen weiterbilden können.

Im Herbst 2014 fand der Kurs ‚Verstehen wir uns richtig? Ein humorvoller Workshop zu erfolgreicher Kommunikation.‘ mit Margit Hertlein statt. Dort lernten die Teilnehmer wie sie Kommunikationssituationen im Alltag besser verstehen und gestalten können.

I.C.S. Award

In jedem Studienjahr verleiht der Verein bei der Abschlussfeier an der Fakultät efi den I.C.S. Award. Er honoriert mit einem Preisgeld in Höhe von Euro 500.- eine internationale Orientierung im Studium, gute Studienleistungen und soziales Engagement.

contactING

Der I.C.S. e.V. organisiert traditionell begleitend zur Messe ein Vortragsprogramm. Hier stellen Unternehmen den Studierenden einzelne Bereiche und Karrieremöglichkeiten vor. Zusätzlich ist der Verein mit einem Infostand vertreten.

Partnerunternehmen der letzten Jahre an der Fakultät efi: Altran | APROVIS | Bosch Industriekessel | Continental | IAV | Intego | SIEMENS | SÜSS | WSV | uvm.

Kontakt:

karriere@ics-ev.de
+49 (0)911 376500 201
www.ics-ev.de



VDE

Jochen Steinbauer,
Vorsitzender VDE Nordbayern

Netzwerk Zukunft VDE

Die Elektro- und Informationstechnik durchzieht heute nahezu alle gesellschaftlichen Bereiche und übernimmt eine Schlüsselrolle als Innovations- und Wachstumsmotor. Zudem fordern Ressourcenverknappung, Klimawandel und eine alternde Bevölkerung die Elektro- und Informationstechnik heraus. Elektroingenieure und IT-Experten stehen damit vor der Herausforderung, smarte Lösungen für die Zukunft zu entwickeln, die digitale Gesellschaft zu gestalten und den Weg zu „all electric society“ zu ebnen. Unterstützt werden sie dabei von einer starken Community zur Förderung von Schlüsseltechnologien und innovativen Techniklösungen – dem VDE.

Kompetenz-Plattform für Science, Standards, Testing

VDE: Hinter diesen drei Buchstaben verbirgt sich einer der großen europäischen Verbände für Branchen und Berufe der Elektro- und Informationstechnik, eine internationale und neutrale Experten-Plattform, die mit seinen Fachgesellschaften sowie mit der Normungsorganisation DKE und dem VDE-Prüf- und Zertifizierungsinstitut Wissenschaft, Normung und Produktprüfung unter seinem Dach vereint. Um zukunftsweisende Technologien auf den Gebieten Informationstechnik, Energietechnik, Medizintechnik, Mikroelektronik, Mikrotechnik und Automation sowie deren innovative Nutzung für industrielle Anwendungen interdisziplinär zu fördern, vernetzt der VDE Wissenschaft, Wirtschaft/Unternehmen und Politik. Der VDE identifiziert Zukunftsthemen, analysiert Innovations- und Standortpotenziale und bringt aktuelle Technikthemen wie Elektromobilität, Smart Home, Medizintechnik, Smart Cities, Smart Grid, IT-Sicherheit und Industrie 4.0 voran. Das Netzwerk Zukunft VDE engagiert sich aber nicht nur für Innovation und Sicherheit in der Elektro- und Informationstechnik, sondern sorgt auch für beste Bildung und Weiterbildung, fördert den Ingenieurnachwuchs, setzt sich

für ein international hohes Sicherheitsniveau und die Öffnung der Märkte durch Normen und Standards ein, kümmert sich um sichere Produkte und Verbraucherschutz, steigert das Ingenieur-Image und die Technikakzeptanz und unterstützt Elektroingenieure bei Berufs- und Karrierefragen.

Karriere-Netzwerk VDE YoungNet

Mit dem VDE YoungNet betreibt der VDE auf seiner Plattform das größte bundesweite Nachwuchs-Netzwerk in der Elektrotechnik mit einem speziell auf die Anforderungen von Studierenden und Berufsstärtern abgestimmten Angebot. So erhalten Studierende Informationen über das Studium und bei Fragen Hilfe von Kommilitonen. Weitere Vorteile sind wertvolle Karrierekontakte sowie maßgeschneiderte Services und Seminare, Jobbörse und Hochschulführer, freier Eintritt zu VDE-Tagungen*, ein Gratis-1-Jahres-Abonnement der „etz“ und weitere Vergünstigungen. Darüber hinaus gibt es verschiedene Wettbewerbe, Stipendien und Preise für Studierende sowie spezielle Programme und Initiativen für weibliche MINT-Studierende. Neben einer Kontaktdatenbank, die das Networking von Stu-



dierenden und Young Professionals unterstützt, können die Mitglieder auch auf den Sharepoint-Portalserver zugreifen, eine gemeinsame Internetplattform mit Diskussionsforen, welche die interne Kommunikation sowie den Austausch von Daten, Terminen und Aufgaben ermöglicht. Young Professionals bietet der VDE spezielle Angebote, von der exklusiv für VDE-Mitglieder erstellten Young Professional-Studie über Seminare für Berufseinsteiger und die Anbindung an das jeweilige regionale VDE-Netzwerk und die Interessenvertretung im YPro Forum bis zu den Plattformen Young EnergyNet und Next Generation DKE, den Nachwuchs-Netzwerken in der Energiewirtschaft und der Normung. Der VDE ist das Netzwerk Zukunft!

Der VDE im Profil

- Gegründet 1893 auf Initiative von Werner v. Siemens und anderen
- 36.000 Mitglieder, davon 1.300 Unternehmen, 8.000 Studierende
- 1.200 Mitarbeiter
- Über 8.000 Ehrenamtliche in Hochschulen und Unternehmen
- 29 Regionalvereine, 60 Hochschulgruppen, Landesvertretungen
- 5 Fachgesellschaften, DKE und VDE-Institut
- 60.000 Teilnehmer auf 1.500 VDE-Veranstaltungen pro Jahr
- Hauptsitz in Frankfurt am Main, Repräsentanzen in Berlin und Brüssel

Nah dran - VDE Nordbayern

Mit seinen Bezirksvereinen ist der VDE nah bei seinen Mitgliedern und somit erster Ansprechpartner bei technischen bzw. gesellschaftspolitisch-technischen Fragestellungen. Angebote für Vortragsveranstaltungen und Exkursionen gehören ebenso zum Selbstverständnis wie die Teilnahme an regionalen, Technik-bezogenen Ereignissen (Lange Nacht der Wissenschaften, VDI-Technikmeile). Technik-Begeisterung kann nicht früh genug geweckt werden. Mit dem „VDE-Schülerforum für Nordbayern“ wird diesem Anspruch nun schon seit 18 Jahren Rechnung getragen, mit Erfolg, wie die Teilnehmerzahlen belegen.

Werden auch Sie Teil unserer „Elektrotechnik Community“, die Sie durch Studium und Beruf begleitet und kompetent berät. Nutzen Sie unsere Job-Börsen und Netzwerke. Nutzen Sie die Vorteile, die der VDE für Ihre Zukunft bietet.

www.vde-nordbayern.de / www.facebook.de/vde-nordbayern

Ifkom

Ein Stück Zeitgeschichte :**Ohm Absolvent plante nach dem Studium 1950 den Automatischen Wahlverkehr in Franken - Die Zentralvermittlungsstelle Nürnberg entsteht.**

Rudolf Tyrassek

Rudolf Tyrassek (rechts), Gründungsmitglied im VDPI bzw. IfKom mit Hr. Leymann

Nach Kriegsende plante die Oberpostdirektion (OPD) Nürnberg, die Netzgruppe Nürnberg, bisher aufgebaut in alter Technik mit Zeit-Zonen Zählern, in den Hauptvermittlungstellen-Bereich (HVSt-Bereich) Nürnberg mit neuer Technik umzuwandeln und die Zentralvermittlungsstelle (ZVSt) Nürnberg einzurichten. Diese sollte mit der Verkehrsausscheidungsziffer „09“ für ganz Franken und große Teile der Oberpfalz zuständig sein.

Für diese Aufgabe beauftragte die OPD einen qualifizierten Jungingenieur, hier: Ing. grad. Rudolf Tyrassek, der relativ frisch vom Ohm diese Aufgabe übertragen bekam.

Aus seinen Aufzeichnungen zitieren wir Herrn Dipl. Ing. Rudolf Tyrassek wie folgt: Bei meiner Ankunft bei der OPD fand ich das Ergebnis einer Untersuchung vor. Darin hieß es, wenn der telefonische Fernverkehr nicht automatisiert wird, werden bei dem derzeitigen Verkehrszuwachs im Jahre 1985 alle Frauen im Alter von 16 bis 60 Jahren an Vermittlungen beschäftigt sein. Soweit durfte es aber nicht kommen. Doch zu diesem Zeitpunkt war die Arbeitslosigkeit auf über 10 % gestiegen. Zudem strömten Spätheimkehrer und Flüchtlinge in die Bundesrepublik (BRD), die mit Arbeit versorgt werden wollten. Sodass die Arbeitslosigkeit durch die Automatisierung nicht erhöht werden durfte.

Das Studium deutscher und ausländischer Statistiken ergab folgendes Bild:

1. Steigt das Bruttonettoprodukt eines Landes über 4 %, so sinkt die Arbeitslosigkeit.
2. Durch die Automatisierung des Fernsprecheverkehrs wird nicht unwesentlich die Infrastruktur verbessert und damit

das Bruttonettoprodukt positiv beeinflusst. Mit der neuen Technik sollte auch ein neuer billigerer Tarif eingeführt werden. Diese Ressource musste sich auf die Wirtschaft positiv auswirken.

Aus diesem Grunde wollten wir es wagen, den Verkehrszuwachs durch die Automatisierung abzufangen, um den Bestand an weiblichen Kräften im Vermittlungsdienst nicht ansteigen zu lassen.

Bei der technischen Realisierung kam als Lösungsweg nur eine Veränderung der Ortsnetzkenncahlen bei der alten Technik in Frage. Wir rechneten damit, dass die Masse der Kunden dafür Verständnis aufbringen wird. Da auch die Verkehrsausscheidungsziffer „9“ belegt war, wurde sie freigeschaltet, und zwar so, dass ihre Kennzahlen durch Vorsetzen einer „0“ geändert wurden. Nach einer längeren Zeit wurde bei der alten Technik die Verkehrsausscheidungsziffer "0" in die Ziffer „9“ ausgetauscht. Damit stand kennzahlenmäßig der Weg für die Einführung der Landesfernwahl nichts mehr im Wege. Im Ortsnetz Nürnberg wurden die Schaltglieder für die neue Technik angepasst. Im Bereich der Netzgruppe Nürnberg wurden in den künftigen KVSt-Bereichen die Endamtsziffern - soweit es erforderlich war - angepasst.

Die US Army verkauft alles Fernmelde-technisches Gerät, das über zwei Jahre nicht mehr benötigt wurde, an Schrotthändler. Durch Zufall hatten wir erfahren, dass in Aschaffenburg ein Händler von der US Army den Zuschlag erhalten hat. Bei Sichtung des Materials stellten wir fest, dass darunter auch Geräte und Teile sind, die bei der DBP verwendet werden. Wir kauften schließlich 16 Tonnen hoch-

wertige Fernmeldegeräte für 40.000 DM also für 5 % vom Neuwert.

Der Mittelverwalter, der ja nach Vorschrift handeln muss, wurde von den wahren Absichten im Unklaren gelassen und stellte uns den Betrag zur Verfügung. So kamen wir sehr billig an Geräte, die uns die Einführung der Landesfernwahl kostengünstig ermöglichte.

Beim Bundespostministerium beantragten wir die Aufnahme Weitverbindungen wie nach München, Augsburg, Stuttgart, Frankfurt, Düsseldorf, Hannover und Hamburg.

Erstmals sollten die Verbindungen mit Tonwahl betrieben werden.

Jede neue Technik zeigt „Kinderkrankheiten“, dessen Fehler erst im praktischen Betrieb auftreten. Als die Einrichtungen aufgebaut waren, wurde das Personal angehalten, Dienstgespräche nach den oben genannten Orten selbst herzustellen. Noch am letzten Tag vor der Freigabe des Fernsprecheverkehrs für die Öffentlichkeit konnte ein gravierender Fehler entdeckt und beseitigt werden.

Die ZVSt Nürnberg war damit geboren. Unter der endgültigen Kennzahl wurde Zug um Zug der Selbstwählerdienst in gehender und kommender Richtung ausgedehnt. Die Einnahmen im Fernverkehr sprangen gewaltig an, so dass wir Gelder für die Umstellung der Ortsnetze auf Wahlbetrieb verwenden konnten und die Automatisierung des Fernverkehrs vorantreiben konnten.

Letztendlich war dadurch der defizitäre Fernsprecheverkehr in die Gewinnzone gekommen.

Anhang

Professoren	72 - 73
Lehrbeauftragte	74 - 77
Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen	77 - 78
Labore	79 - 80
Institute	81
Funktionsträger und Beauftragte	82 - 84
Abschlussarbeiten	85 - 94
Veröffentlichungen	95 - 98

Professoren 2014/15

Name	Lehrgebiet
Dr.-Ing. Jörg Arndt	Programmiersprachen und Software-Entwicklung
Dr.-Ing. Jürgen Bäsig	Grundlagen der Elektrotechnik, HW/SW-Codesign, Mikroelektronik
Dr.-Ing. Peter Bathelt	Informatik, Programmiersprachen C/C++, Softwareentwicklung
Dr.-Ing. Ottmar Beierl	Energetische Anlagen, Hochspannungstechnik, Grundlagen der ET
Dr.-Ing. Heinz Brünig	Angewandte Informatik, Multimedia, Mensch-Maschine-Interaktion, Bildverarbeitung
Dr.-Ing. Holger Carl	Digitale Signalverarbeitung, Informationstheorie und Codierung, Simulation, Digitale Übertragungstechnik
Dr.-Ing. Michael Chowanetz	Elektrische Mess- und Prüftechnik, Grundlagen der Elektrotechnik
Dr.-Ing. Anja Dwars	Werkstofftechnik, Technische Mechanik
Dr.-Ing. Armin Dietz	Leistungselektronik, Antriebstechnik, Elektrotechnik, Elektr. Antriebe, Elektromobilität
Dr.rer.nat. Herbert Eichele	Mikroelektronik, Elektronische Bauelemente und Schaltungstechnik
Dr.-Ing. Alfons Eizenhöfer	Kommunikationstechnik, Mobilfunk, LAN
Dr.-Ing. Thomas Giesler	Elektronische Systeme, Elektronik, Medizintechnik
Dr.-Ing. Norbert Graß	Leistungselektronik, Elektr. Energetik, Regenerative Stromerzeugung, Smart Grids
Dr.-Ing. Winfried Hallwig	Fertigungstechnik/Feingerätetechnik
Dr.-Ing. Engelbert Hartl	Mikrotechnik, Mikromechatronik, Technische Mechanik, Sensorik / Aktorik, Optische Messtechnik
Dr.-Ing. Helmut Herold	Informatik, Programmiersprachen, Datenstrukturen und Algorithmen
Dr.-Ing. Michael Heyder	Technische Mechanik, Konstruktion, Mechatronische Komponenten
Dr.rer.pol. Oliver Hofmann	Agile Softwareentwicklung und Mobiles Internet
Dr.-Ing. Alexander von Hoffmann	Konstruktion, CAD, FEM, Optiksimation, KFZ-Beleuchtung
Dr.rer.nat. Hans-Georg Hopf	Software-Quality Engineering, Human Centered Software Engineering / Usability Engineering, Datenbanken und Datenbankapplikationsentwicklung
Dr.-Ing. Matthias Hopf	Angewandte Informatik
Dr.-Ing. Reinhard Jancker	Grundlagen der Elektrotechnik, Hochfrequenztechnik, EMV
Dr.-Ing. Hubert Karl	Regelungstechnik u. Systemtheorie, Elektrodynamik, Numerische Methoden
Dr.-Ing. Günter Kießling	Elektrische Energetik, Grundlagen der Elektrotechnik, Gebäudeintegration in Stromversorgungsnetze
Dr.-Ing. Bernd Klehn	Grundlagen der Elektrotechnik, Analog-digitale Schaltungstechnik
Dr.-Ing. Ulrich Kornagel	Audiologische Technik und Signalverarbeitung, Elektronik
Dr.-Ing. Andreas Kremser	Antriebstechnik, mechatronische Systeme, Grundlagen der Elektrotechnik
Dr.-Ing. Claus Kuntzsch	Mikrocomputertechnik und Digitaltechnik
Dr. (USA) Ralph Lano	Internetprogrammierung und Multimediaapplikationen
Dr.-Ing. Dietmar Lehner	Implementierung von Softwareapplikationen („GUI-Programmierung“), Datennetze
Dr.rer.nat. Bruno Lurz	Software-Entwicklung, Echtzeit- und embedded Systeme
Dr.-Ing. Thomas Mahr	Software-Engineering, Objektorientierte Programmierung
Dr.rer.nat. Stefan May	Mechatronik / Automatisierungstechnik, Robotik

Professoren 2014/15

Name	Lehrgebiet
Dr.rer.nat.habil. Wolfgang Mönch	Technische Optik, LED-Beleuchtungstechnik, Grundlagen der ET
Dr.-Ing. Christine Niebler	Automatisierungstechnik mit Schwerpunkt Medizintechnik
Dr.-Ing. Frank Opferkuch*	Dezentrale Energiespeicher
Dr.-Ing. Frank Pöhlau	Fertigungsgerechtes Konstruieren
Dr.rer.nat. Hans Poisel	Technische Optik, Optische Messtechnik, Lichtwellenleiter
Dr.-Ing. Flaviu Popp-Nowak	Elektronische Systeme, Mikrocomputertechnik, Schaltungstechnik, Mehr-technologie-Systeme
Dr.-Ing. Marcus Reichenberger	Elektroniktechnologie und -produktion
Dr.-Ing. Stefan Röttger	Computergrafik, Visualisierung und Programmiersprachen
Dr.-Ing. Klaus Schmidt	Grundlagen der Elektrotechnik, Elektronik
Dr.-Ing. Ronald Schmidt-Vollus**	Steuerungstechnik, Automatisierungstechnik, Messtechnik, Regelungstechnik
Dr.-Ing. Martin Schröder	Automatisierungssysteme, Regelungstechnik, Systemtheorie
Dr.-Ing. Gerd Siegmund	Kommunikationsnetze, Grundlagen der Elektrotechnik
Dr.-Ing. Georg Sztafka	Grundlagen der Elektrotechnik, Systemtheorie und Digitale Signale, Automatisierungstechnik
Dr.-Ing. Bernhard Strobl	Systeme der elektrischen Energieversorgung
Dr.-Ing. Stefan Ströbla	Konstruktion, Computer Aided Design (CAD), Technische Mechanik, Finite-Element-Methode (FEM)
Dr.-Ing. Peter Urbanek	Mikrocomputertechnik, Embedded Systems, Digitaltechnik
Dr.-Ing. Günter Wackersreuther	Digitale Signalverarbeitung, Mikrocomputertechnik, Programmierung
Dr.-Ing. Bernhard Wagner	Regelungstechnik, Systemtheorie, Modellbildung und Simulation
Dr.-Ing. Sebastian Walter	Sensorik, Aktorik und Messtechnik in der Mechatronik
Dr.-Ing. Jürgen Wohlrab	Grundlagen der Elektrotechnik, Informationstechnik, Software Engineering, Bildgebende Systemtechnik i.d. Medizin, Angewandte Statistik
Dr.-Ing. Olaf Ziemann	Optische Nachrichtentechnik, Photonische Datennetze, Breitbandige Zugangsnetze, Passive elektronische Bauelemente
Dr.-Ing. Edgar Zocher	Elektronische Systeme, Schaltungstechnik, Rechnergestützter Schaltungsentwurf (CAE), Mikroelektronik, IC-, ASIC-, FPGA-Design
Dr.-Ing. Michael Zwanger	Medizinische Physik und Gerätetechnik
	* Gemeinsame Professur mit der Fak. Maschinenbau, Versorgungstechnik ** Gemeinsame Professur mit den Fak. Maschinenbau, Versorgungstechnik sowie Verfahrenstechnik

Lehrbeauftragte 2014/15

Name	Lehrgebiet
Jürgen Albrecht	Bildgebende Systemtechnik
Dr. Martin Allinger	Test integrierter Schaltungen
Dipl.-Ing. Felix Althoff	Innovations- und Patentmanagement
Dr.med. Patrick Amarteifio	Bildgebende Systemtechnik, Medizin 2
M.Eng. Wolfgang Antal	Informatik 1
M.Sc. Alexander Bachmann	Messtechnik für optische Systeme
B.Eng. Wolfgang Bauer	Informatik 2
Dipl.-Ing.(FH) Stefan Baumann	Konstruktion 2
Dipl.-Phys. Lothar Baumbauer	Datennetze
Dipl.-Ing. (FH) Florian Berg	Interaktion
M.Eng. Eduard Bluoss	Leiterplattendesign
Dipl.-Ing.(FH) Guido Börner	Projektbegleitendes Seminar
Volker Boeschen	Forschungsmethoden und -strategien
Stefan Bolleininger	Usability- und Risikomanagement
Dipl.-Ing. (FH) Johannes Brendel	Multimedia
Jan Burmester	Medien- und Kunstgeschichte
Prof. Dr. Alexander Cavallaro	Bildgebende Systemtechnik, Medizin 2, Multimodale Bildgebung
Dr. Christian Dentsch	Medizin 1, Medizin 2
Dipl.-Ing. (FH) Maik Dieckmann	Konstruktion 2
Dipl.-Ing. (FH) Helmut Distler	Konstruktion 2
Dr. André Dölling	Bahnstromversorgung
Prof. Dr. Günther Dorn	Steuerungs- und Regelungstechnik
Dipl.-Ing. Lothar Dudek	Audio- und Videotechnik
Prof. Dr. Peter Eberhardt	Elektrotechnik
Prof. Dr. Herbert Eichele	Informatikgrundlagen, Projektbegleitendes Seminar
M.Sc. Yuliya Evers	Informatik 2
Dr.-Ing. Andreas Fackelmeier	Mikrowellensensorik
Dipl.-Ing. Horst Fietta	Audio- und Videotechnik
Prof. Dr.-Ing. Herbert Forster	MATLAB, Modellbildung und Simulation
Dipl.-Ing. (FH) Tobias Geyer	Informatikgrundlagen
M.Sc. Andreas Gröger	Antriebs- und Steuerungstechnik
Dr. Lutz Gündel	Anwendungen in der medizinischen Bildverarbeitung, Bildgebende Systemtechnik
Dr. Herwig Güntner	Energiezukunft
Dipl.-Ing. (FH) Siegfried Halbig	Automatisierungstechnik
M.Eng. Christian Haunsberger	Objektorientierte Programmierung
Dipl.-Ing. (FH) Reiner Hauser	Antriebs- und Steuerungstechnik
Dr. Jörn Heinemann	Medienrecht

Lehrbeauftragte 2014/15

Name	Lehrgebiet
M.Sc. Sebastian Hörlin	Antriebs- und Steuerungstechnik
Dipl.-Ing. (FH) André Hofmann	Informatik 1, Informatik 2
Dipl.-Ing. (FH) Heinz Horbaschek	Bildgebende Systemtechnik
M.Eng. Stephan Huth	Elektrische Messtechnik, Energiewandlung
Dr.rer.nat. Knut Imhof	Praxisseminar
Kathrin Imke	Präsentationstechnik und Rhetorik
Prof. Dr.-Ing. Karl-Werner Jäger	Qualitätsmanagement
Dr.-Ing. Michael Kahlert	Konstruktion
Dipl.-Ing. (FH) Thomas Kammerer	Software-Engineering
Dipl.-Inf.(FH) Thomas Karanatsios	Mechatronische Systeme
M.Eng. Matthias Klatt	Elektronik 2
Prof. Dr.-Ing. Ingo Klöcker	Konstruktion, Ergonomie und Design, Darstellungstechnik Rendering, Projektbegleitendes Seminar
M.Eng. Rainer Koch	Leistungselektronik
Dr. Jens König	Projektbegleitendes Seminar
Johannes Kohl	Systementwurf
Dr. Thomas Komarek	Projektbegleitendes Seminar
Dipl.-Des. Johanna Kraft	Fotografie
Dipl.-Ing. (FH) Peter Kraft	Elektrotechnik, Elektrische Messtechnik
Andreas Krüger	Konstruktion 1
Dr. Andreas Krug	Messtechnik
Dr. Roman Kruglov	Simulation von Nachrichtenkanälen
Dr.-Ing. Matthias Kuba	Modellbildung und Simulation
Prof. Dr.-Ing. Werner Kühnel	Regelungstechnik, Elektrotechnik, Ausgewählte Kapitel aus der SDS
Dipl.-Ing. Jan Kürschner	Mensch-Maschine-Interface
Prof. Dr.-Ing. Alfred Leitl	Mechatronische Komponenten
Dipl.-HL Alexander Lepp	Projektbegleitendes Seminar
Dr.-Ing. Sven Loquai	Messtechnik
Dr. Fabian Lurz	Informatik 1
Dr. Reinhard März	Qualitätsmanagement
Dr. Hugo von Markus	Elektrotechnik 1
Dipl.-Ing.(FH) Henning Mauermann	Elektrische Messtechnik
Dr. Thomas Mayer	Software- und Projektmanagement
Dipl.-Ing. Günter Mayerhöfer	Praxisseminar
Dr. Georg Metzger	Organisation des deutschen Gesundheitswesens
M.Eng. Harald Mohr	Datenbanken, Informatik 1
Dipl.-Inf.(FH) Andreas Müller	Entwurf von Software-Applikationen
M.Eng. Klaus Nagel	Mikrocomputertechnik

Lehrbeauftragte 2014/15

Name	Lehrgebiet
Dipl.-Ing. Erich Niebler	Regelungstechnik 1
Bruno Nork	Projektbegleitendes Seminar
Dr. Alexej Paramonov	Regelungstechnik 1
M.Sc. Christian Pfitzner	Einführung in die mobile Robotik
Dipl.-Ing. (FH) Sven Pflieger	Elektrische Messtechnik
Dipl.-Ing. Herbert Pichlik	Labview und virtuelle Instrumente
Dipl.-Ing. (FH) Katrin Proschek	Ergonomie, Usability und Test
Prof. Dr.-Ing. Alexander van Raaij	Antriebs- und Steuerungstechnik, Mensch-Maschine-Interface
M.Sc. Jan Rademacher	Konstruktion 2
Dipl.-Ing. (FH) Matthias Rank	Physikalische und technische Grundlagen
Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Reimer	Elektromagnetische Verträglichkeit
M.Eng. Michael Reinlein	Leistungselektronik
Prof. Dr. Jörg Robra	Automatisierung leicht gemacht, Agile Softwareprojekte, UML-Modell
Dipl.-Inf. (FH) Eduard Roth	Informatik
Dipl.-Ing. (FH) Volker Rumm	Informatik 1
Dipl.-Betriebsw. Michael Ruthardt	Betriebsorganisation und Umweltschutz
Dr. Andis Rudevics	Objektorientierte Programmierung
Dipl.-Ing. Harry Schilling	High Speed Leiterplatten Design,
Dipl.-Ing. Holger Schlemper	Designverfahren, Ergonomie, Usability und Test
Prof. Dr.-Ing. Eberhard Schönherr	Projektbegleitendes Seminar, Konstruktion 2
Dipl.-Ing. Stephan Schott	Automatisierungstechnik
BA Dipl.-Ing. Katrin Schulze	Aufbau- und Verbindungstechnik
Dipl.-Schsp. Barbara Seifert	Präsentationstechnik u. Rhetorik
Dr.-Ing. Christian Siegl	Modellbildung und Simulation
Prof. Dr.-Ing. Johann Siegl	Elektronik 2
Prof. Dr.-Ing. Dieter Siemel	Werkstofftechnik
Prof. Dr.-Ing. Gerhard Steeger	Einführung in die Elektroakustik, Elektronik 1, Elektronik und Messtechnik
M.Eng. Christian Steingen	Mensch-Maschine-Interface
Dipl.-Ing.(FH) Kirsten Steinmüller	Informatik 1
Dipl.-Ing. (FH) Walter Stocker	Software-Engineering
Dipl.-Ing. Christoph Stockmayer	Unix - Linux
Andreas Tobola	Medizinische Elektronik und Messtechnik
M.Sc. Rene du Toit	Datenbanksysteme
Dipl.-Ing. Trong Tran	Elektronik 2
Dipl.-Ing. (FH) Alexander Trattler	Projection Mapping
Dipl.-Ing. (FH) Tobias Tretter	Objektorientierte Programmierung
Dr. Stefan Turowski	Informatikgrundlagen

Lehrbeauftragte 2014/15

Name	Lehrgebiet
Dipl.-Ing. (FH) Daniel Vjacka	Leistungselektronik
Dipl.-Ing.(FH) Frieder Weiß	Interaktion
Dr. Gerhard Wellein	Effiziente Multi-Core Programmierung
Dipl.-Ing. Peter Wiegner	Elektrotechnik
Dipl.-Ing. Herrmann Winkler	Datennetze
Dipl.-Ing. (FH) Andreas Wöllner	Konstruktion 2
Heiko Ziegler	Systementwurf, Informatikgrundlagen

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter 2014/15

Name	Tätigkeitsbereich
M.Eng. Wolfgang Antal	Sensorik, Mikrocontroller
Dipl.-Ing. Joachim Bahr	Gedruckte Elektronik
B.Eng. Wolfgang Bauer	Verifikation von neuen Prozessorarchitekturen
Joscha Beer	Elektrische Maschinen und Anlagen
Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Bergmann	Softwaretechnik, Hochspannungstechnik
M.Eng. Eduard Bluoss	Hochfrequenztechnik, Nachrichtentechnische Schaltungen, EMV
Edgar Böhm	Steuerungstechnik / Messtechnik
Dipl.-Ing. (FH) Johannes Brendel	Interaktion und Computergrafik
Isabelle Brückner	Sekretariat
Manfred Burger	Fertigungstechnik
Dipl.-Ing. (FH) Thomas Eckert	Allgemeines Elektrotechnisches Labor, Automatisierungstechnik
Andrea Endres	Messtechnik
M.Sc. Yuliya Evers	Bildverarbeitung
Elisabetta Fabi	Dekanat
B.Eng. Martin Fees	Mobile Robotik
Dipl.-Ing. (FH) Thomas Förster	Werkstofftechnik, Labor für Feinwerktechnik und Sensorik
Dipl.-Ing. Jon Martin Garechana	Mobile Robotik
Josef Großhauser	Fakultätswerkstatt
M.Sc. Kristina Grunewald	Druckbare thermoelektrische Generatoren
Dipl.-Kfm. Monica Hain	Studiengangassistentin MAPR
Dipl.-Ing. (FH) Detlef Hinz-Hemmers	System Design, Test elektronischer Systeme
M.Eng. Stephan Huth	Medizintechnik
Dipl.-Ing. (FH) Xiaohan Jiang	Rechnergestützte Konstruktion
Dipl.-Inf. (FH) Thomas Karanatsios	Digitaltechnik

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter 2014/15

Name	Tätigkeitsbereich
Dipl.-Ing. (FH) Friedrich Kist	Regelungstechnik
M.Sc. Philipp Koch	Mobile Robotik
M.Eng. Rainer Koch	Mobile Robotik
M.Sc. Stefan Köhler	Moderne Antriebstechnik
M.Eng. Oleksandr Kravchuk	Gedruckte Low-cost-Sensorik
Silvia Kremhiller	Sekretariat
B.Eng. Markus Kühn	Mobile Robotik
B.Eng. Manuel Lederhofer	Schaltungstechnik, Mikrocomputertechnik
Dipl.-Ing. (FH) Holger Lenkowski	Mikrocomputertechnik, Embedded Systems, Digitale Signalverarbeitung
Dipl.-Betw. Martha Marx	Dekanat
Dipl.-Ing. (FH) Henning Mauermann	Leistungselektronik, Photovoltaik, Mikrocomputertechnik
M.Sc. Christian Merkl	Mobile Robotik
B.Eng. Michael Merz	Geberlose Regelung von Drehfeldmaschinen
Dipl.-Ing. (FH) Patrick Murmann	Systemadministration
M.Sc. Christian Pfitzner	Mobile Robotik
Frank Preg	Werkstofftechnik, Technische Optik
Dipl.-Ing. (FH) Gerhard Reus	Fertigungstechnik, Technische Optik
Dipl.-Ing. (FH) Sonja Rittmeier	Medizintechnik
B.Eng. Michael Schmidpeter	Mobile Robotik
Ewald Schmitt	Aufbau- und Verbindungstechnik
M.Sc. Rudolf Schwub	EnCN
Edwin Seger	Regelungstechnik, Mikrotechnik
B.Eng. Nermin Sevi	Media Engineering
Dipl.-Phys. Alena Taranka	Lichttechnik
Lydia Weigl	Sekretariat
Dipl.-Ing. (FH) Peter Wiegner	Elektronische Schaltungstechnik, Nachrichtenübertragung, Photovoltaik
B.Eng. Martin Wimmer	Medizintechnik
Alexander Wölfling	Elektronische Bauelemente

Labore 2014/15

Labor	Leitung	Vertretung	Mitarbeiter/in
Allgemeines E-Labor	Dr. Dietz	Dr. Kremser	Eckert
Angewandte Statistik u. Versuchsplanung	Dr. Wohlrab	Dr. Reichenberger	Murmann
Audiostudio	Dr. Brünig, Dr. Blask (AMP)		Weigand
Aufbau- und Verbindungstechnik	Dr. Reichenberger		Schmitt
Automatisierungszentrum (AZ)			Böhm, Eckert, Karanatsios, Koch
AZ - Automatisierungssysteme	Dr. Schröder, Dr. Lehner		
AZ - Prozessorientiertes Programmieren und Netzwerktechnik	Dr. Lehner, Dr. Schröder		
AZ - Mobile Robotik	Dr. May	Dr. Niebler	
AV-Arbeitsraum	Dr. Brünig, Dr. Blask (AMP)		Weigand
CAD Konstruktion	Dr. von Hoffmann	Dr. Ströhla	Jiang
Digitale Signalverarbeitung	Dr. Wackersreuther	Dr. Carl	Lenkowski
Digitaltechnik	Dr. Popp-Nowak	Dr. Urbanek	Karanatsios, Hinz-Hemmers
Elektrische Maschinen	Dr. Kremser	Dr. Dietz	Beer, Schreiner
Elektromagnetische Verträglichkeit	Dr. Zocher Dr. Janker,	Bluoss	
Elektronische Bauelemente	Dr. Klehn, Dr. Schmitt		Wölfling
Embedded Systems	Dr. Lurz Dr. Urbanek,		Lenkowski, Lederhofer
Energietechnische Anlagen	Dr. Beierl		Eckert
Fertigungstechnik	Dr. Hallwig	Dr. Pöhlau	Burger, Reus
High Performance Computing	Dr. Lurz, Dr. Urbanek		Lenkowski
Hochfrequenztechnik	Dr. Janker, Dr. Zocher		Bluoss
Hochspannungstechnik	Dr. Beierl		Bergmann
Interaktion und Computergrafik	Dr. Brünig, Dr. Röttger		Brendel, Sevi
Leistungselektronik, Antriebstechnik	Dr. Graß		Mauermann
Mechatronische Komponenten	Dr. Walter	Dr. Werner	Burger, Förster
Media Lab	Dr. Brünig, Dr. Hopf, Dr. Röttger		Brendel, Sevi

Labore 2014/15

Labor	Leitung	Vertretung	Mitarbeiter/in
Medizinische Elektronik und Messtechnik	Dr. Giesler	Dr. Zwanger	Rittmeier
Medizinische Gerätetechnik	Dr. Zwanger	Dr. Giesler	Rittmeier
Medizinische Informationstechnik	Dr. Herold, Dr. Röttger, Dr. Wohlrab		Berg, Murmans
Messtechnik	Dr. Chowanetz	Dr. Janker	Endres
Mikrocomputertechnik	Dr. Urbanek	Dr. Wackersreuther	Lenkowski, Lederhofer
Mikrotechnik / Reinraum	Dr. Hartl	Dr. Reichenberger	Förster, Seger
Multimedia- und Datenbanklabor	Dr. Brünig, Dr. Hopf H.-G., Dr. Lano		RZ
Multimediaapplikationen / Internetprogrammierung	Dr. Hopf M., Dr. Lano		Brendel
Nachrichtenübertragung und Netzwerktechnik	Dr. Carl, Dr. Siegmund		Wiegner
Optische Nachrichtentechnik	Dr. Ziemann	Dr. Poisel	Wiegner
ProjectLab	Dr. Lano	Dr. Hopf M.	Brendel, Berg
Redaktionslabor	Dr. Brünig, Dr. Blask (AMP)		
Regelungstechnik	Dr. Karl, Dr. Wagner		Kist, Seger
Schaltungstechnik	Dr. Zoicher	Dr. Giesler	Bluoss, Wiegner, Lederhofer
Softwaretechnik 1 und 2	Dr. Arndt, Dr. Bathelt, Dr. Herold, Dr. Hopf M., Dr. Mahr		Bergmann, Bluoss, Hinz-Hemmers
Solartechnik	Dr. Graß	Dr. Hofbeck	Mauermann
System Design	Dr. Bäsigt, Dr. Klehn, Dr. Lurz		Hinz-Hemmers
Technische Optik	Dr. Mönch Dr. Poisel,	Dr. Hartl	Preg, Reus
Test elektronischer Systeme	Dr. Bäsigt Dr. Kuntzsch		Hinz-Hemmers
Usability-Engineering-Center	Dr. Hopf H.-G.		Usability-Engineering-Center
Videostudio	Dr. Brünig, Dr. Blask (AMP)		Weigand
Werkstofftechnik	Dr. Dwars	Dr. Hartl	Förster, Preg

Institute 2014/15

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bei ELSYS / EnCN

Prof. Dr.- Ing.	Dietz	Armin	Institutsleitung
B. Eng.	Dorn	Peter	Wissenschaftlicher Mitarbeiter
B. Eng.	Felgenhauer	Michael	Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Dipl. Ing. (FH)	Ferner	Fritz	Wissenschaftlicher Mitarbeiter
M. Eng.	Fischer	Thomas	Wissenschaftlicher Mitarbeiter
B. Eng.	Gogolka	Bartos	Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Prof. Dr.- Ing.	Graß	Norbert	Institutsleitung
B. Eng.	Grund	Marco	Wissenschaftlicher Mitarbeiter
M. Sc.	Hörlin	Sebastian	Wissenschaftlicher Mitarbeiter
M. Eng.	Hubert	Thomas	Wissenschaftlicher Mitarbeiter
M. Sc.	Löhdefink	Philipp	Wissenschaftlicher Mitarbeiter
	Lühning	Silvia	Teamassistentz
Dipl. Ing. (FH)	Mauermann	Henning	Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Dr.	Möller	Georg	Wissenschaftlicher Forschungsleiter
Dipl. Ing. (FH)	Nickl	Felix	Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Dipl. Ing. (FH)	Rehmet	Sebastian	Wissenschaftlicher Mitarbeiter
B. Eng.	Reinlein	Michael	Wissenschaftlicher Mitarbeiter
	Weidemann	Anna	Teamassistentz
B. Eng.	Wölfel	Anja	Wissenschaftliche Mitarbeiterin

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bei POFAC

Prof. Dr.	Poisel	Hans	Institutsleitung
Prof. Dr.-Ing.	Ziemann	Olaf	Wissenschaftlicher Leiter
M.Sc.	Bachmann	Alexander	Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Dipl.-Ing.	Bloos	Martin	Wissenschaftlicher Mitarbeiter
	Brück	Friederike	Sekretariat und Assistenz der Institutsleitung
M.Sc.	Dengler	Philipp	Wissenschaftlicher Mitarbeiter
M.Sc.	Fischer	Jakob	Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Dr.	Kruglov	Roman	Wissenschaftlicher Mitarbeiter
M.Sc.	Lippenberger	Michael	Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Dr.	Loquai	Sven	Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Dipl.-Ing.	Luber	Michael	Wissenschaftlicher Mitarbeiter
M.Sc.	Schlachter	Herbert	Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Dipl.-Ing.	Vinogradov	Juri	Wissenschaftlicher Mitarbeiter
M.Sc.	Becker	Thomas	Doktorand
M.Eng.	Gehrke	Martin	Doktorand
M.Sc.	Pakalal	Lalitha	Doktorandin
M.Sc.	Werzinger	Stefan	Doktorand

Funktionsträger 2014/15

Funktionsträger innerhalb der Fakultät efi

Funktion	Name
Auslandsangelegenheiten	Prof. Dr. Chowanetz
Behinderten- und Reha-Technik, CIG	Prof. Dr. Herold
Bibliotheksbeauftragter	Prof. Dr. Lehner
Dokumentenlenkungsbeauftragte	Elisabetta Fabi
Exkursionen EI	Prof. Dr. Kremser
Exkursionen MF	Prof. Dr. Hallwig
Frauenbeauftragte	Prof. Dr. Dwars
Gründungsbotschafter	Prof. Dr. Pöhlau
Laserschutzbeauftragter	Prof. Dr. Poisel
Multimedia	Prof. Dr. Brünig
Museum	Prof. Dr. Carl
Praxissemester B-EI	Prof. Dr. Schmidt
Praxissemester B-ME / B-MED	Prof. Dr. Röttger
Praxissemester B-MF	Prof. Dr. von Hoffmann
Prüfungsplanung	Prof. Dr. Klehn / Prof. Dr. Mahr
Sicherheitsbeauftragter	Gerhard Reus
Stipendien/Förderungen	Prof. Dr. Bäsig
Studiendekan	Prof. Dr. Wohlrab
Studiendekan	Prof. Dr. Hartl
Studienfachberatung B-EI	Prof. Dr. Lurz
Studienfachberatung B-MF	Prof. Dr. Hallwig
Studienfachberatung B-ME	Prof. Dr. Brünig
Studienfachberatung B-MED	Prof. Dr. Giesler
Studienfachberatung M-SY	Prof. Dr. Wagner
Stundenplanung	Prof. Dr. Carl / Prof. Dr. Lehner
Tutorien	Prof. Dr. Chowanetz / Prof. Dr. Giesler
Vorsitzender Haushaltsausschuss	Prof. Dr. Bathelt
Vorsitzender Prüfungskommission B-EI (1. Studienabschnitt) / B-MED	Prof. Dr. Lurz
Vorsitzender Prüfungskommission B-EI (2. Studienabschnitt)	Prof. Dr. Wackersreuther
Vorsitzender Prüfungskommission B-MF	Prof. Dr. Hallwig
Vorsitzender Prüfungskommission B-ME	Prof. Dr. Hopf H.-G.
Vorsitzender Prüfungsk. postgraduale und Weiterbildungsstudiengänge	Prof. Dr. Herold
Vorsitzender Studiausschuss	Prof. Dr. Beierl
Wahlen	Prof. Dr. Carl
Web-Redakteurin	Martha Marx
Wissens- und Technologie-Transfer	Prof. Dr. Poisel

Funktionsträger nach außerhalb

Funktion	Name
Mitglied Ältestenrat	Prof. Dr. Beierl
Vorsitz Senat	Prof. Dr. Janker
Stellvertretender Vorsitzender Hochschulrat	Prof. Dr. Janker
Hochschulvertreter im Direktorium für Hoch- und Höchstleistungsrechnen	Prof. Dr. Urbanek
Leitung Rechenzentrum	Prof. Dr. Hopf
Rechenzentrums-Beirat	Prof. Dr. Arndt
Mitglied SA-IT Infrastruktur	Prof. Dr. Herold

Fachausschuss-Vorsitzende:	
FA 1: Automatisierungs-, Steuerungs-, Regelungs- u. Messtechnik	Prof. Dr. May
FA 2: Werkstofftechnik, Konstruktion und Photonik	Prof. Dr. Dwars
FA 3: Elektronische Systeme und Elektronik	Prof. Dr. Zocher
FA 4: Informationstechnik und Digitale Signalverarbeitung	Prof. Dr. Mahr
FA 5: Kommunikationstechnik und Hochfrequenztechnik	Prof. Dr. Janker
FA 6: Fertigungstechnik und Mechatronik	Prof. Dr. Reichenberger
FA 7: Elektrische Energietechnik	Prof. Dr. Beierl
FA 8: Medizintechnik	Prof. Dr. Wohlrab

Studienausschuss-Mitglieder		
Prof. Dr. Beierl (VS)	Prof. Dr. Hartl	Prof. Dr. Mahr
Prof. Dr. Bäsig	Prof. Dr. Herold	Prof. Dr. Pöhlau
Prof. Dr. Brünig	Prof. Dr. Hopf H.-G.	Prof. Dr. Röttger
Prof. Dr. Carl	Prof. Dr. Janker	Prof. Dr. Wackersreuther
Prof. Dr. Eizenhöfer	Prof. Dr. Klehn	Prof. Dr. Wagner
Elisabetta Fabi	Prof. Dr. Lano	Prof. Dr. Wohlrab
Prof. Dr. Giesler	Prof. Dr. Lehner	Prof. Dr. Ziemann
Prof. Dr. Hallwig	Prof. Dr. Lurz	Prof. Dr. Röttger

Prüfungskommissions-Mitglieder:			
B-EI1 / B-MED	B-EI2	B-ME	B-MF
Prof. Dr. Lurz (VS)	Prof. Dr. Wackersreuther (VS)	Prof. Dr. Hopf H.-G.	Prof. Dr. Hallwig (VS)
Prof. Dr. Giesler	Prof. Dr. Carl	Prof. Dr. Brünig	Prof. Dr. Reichenberger
Prof. Dr. Janker	Prof. Dr. Lurz	Prof. Dr. Karl	Prof. Dr. Rupp
Prof. Dr. Kremser	Prof. Dr. Schröder	Prof. Dr. Krüll	Prof. Dr. Ströhla
Prof. Dr. Steinmeyer	Prof. Dr. Zocher	Prof. Dr. Lehner	Prof. Dr. Walter
		Prof. Dr. Röttger	

Postgraduale und Weiterbildungs-Studiengänge	M-APR (Nürnberg)
Prof. Dr. Herold (VS)	Prof. Dr. Ziemann
Prof. Dr. Arndt	Prof. Dr. Reichenberger
Prof. Dr. Carl	
Prof. Dr. Hartl	
Prof. Dr. Hopf H.-G.	
Prof. Dr. Wackersreuther	
Prof. Dr. Wagner	

Semesterbeauftragte WS 2014/2015			
B-EI 1	Dr. Chowanetz	B-MF 1	Dr. Dwars
B-EI 3	Dr. Kuntzsch	B-MF 3	Dr. Reichenberger
B-EI 4	Dr. Mahr	B-MF 4	Dr. Walter
B-EI 5	Dr. Karl	B-MF 5	Dr. Wackersreuther
B-EI 6 / B-EI 7	Dr. Bäsigt	B-MF 6 / B-MF 7	Dr. Poisel
B-ME 1	Dr. Lano	B-MED 1	Dr. Wohlrab
B-ME 3	Dr. Eizenhöfer	B-MED 3	Dr. Zwanger
B-ME 4	Dr. Bathelt	B-MED 4	Dr. Urbanek / Dr. Mahr
B-ME 5	Dr. Carl	B-MED 5	Dr. Popp-Nowak
B-ME 7	Dr. Brünig	B-MED 6 / B-MED 7	Dr. von Hoffmann
MSY 1/2/3	Dr. Wagner	M-APR1/2	Dr. Ziemann
Semesterbeauftragte SS 2015			
BEI 2	Dr. Chowanetz	BMF 2	Dr. Dwars
BEI 4	Dr. Kuntzsch	BMF 4	Dr. Walter
BEI 5	Dr. Hallwig	BMF 5	Dr. Arndt
BEI 6 / 7	Dr. Bäsigt	BMF 6 / 7	Dr. Karl
BME 2	Dr. Lano	BMED 2	Dr. Zwanger
BME 4	Dr. Mönch	BMED 4	Dr. Urbanek
BME 6 / 7	Dr. Hopf M.	BMED 5	Dr. Wackersreuther
BMED 6 / 7	Dr. Wohlrab		
MSY 1/2/3*	Dr. Wagner		
MAPR 1/2 *	Dr. Ziemann		

Abschlussarbeiten SS 2014 und WS 2014/15

Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik			
Nr.	Name	Betreuer	Titel
3776	Ionas, Eugen	Ziemann, Olaf	Untersuchung der Parameter von Ansteuerschaltungen auf die Modulation von Lumineszenzdiolen
3784	Selinger, Vitali	Klehn, Bernd	Weiterentwicklung einer automatischen Prüfeinheit für Elektronik in der Leistungselektronik
3785	Wächter, Christian	Klehn, Bernd	Entwurf, Aufbau und Test neuer Stromversorgungskonzepte für die LED-Kabinenbeleuchtung in Flugzeugen
3788	Hayti, Mehmet	Urbanek, Peter	Entwicklung eines Kommunikationsnetzwerkes mit Zigbee
3790	Heinz, Jacqueline	Lehner, Dietmar	Optimierung der Webpublishing Funktion durch Implementierung einer Deltapublishing Funktion
3791	Rott, Roman	Mahr, Thomas	Konzeptionierung einer Systemteststrategie für die Regelungs- und Steuerungsentwicklung eines Bahnstromumrichters und prototypische Realisierung mit Hilfe eines Testmanagementsystems
3792	Sperber, Johannes	Schröder, Martin	Analyse und Umsetzung einer Schnittstelle zur Verwendung von Prozessdaten in diskreten Simulationsmodellen
3793	Reinhart, Florian	Schmidt-Vollus, Ronald	Prozesssimulation am Beispiel einer Zementmahanlage
3794	Griebel, Myron	van Raaij, Alexander	Entwicklung einer Hard- und Softwarelösung zur Protokollierung einer TTY-Verbindung in der Automatisierungstechnik
3795	Loskarn, Steffen	Hopf, Hans-Georg	Konzepterstellung und prototypische Realisierung einer Datenbankanwendung für die Verwaltung von Bauteilen für Automatisierungsschaltkreise in der Kraft
3796	Petzold, Ronny	Mahr, Thomas	Entwicklung einer webgesteuerten Lichtinstallation mit polymeren optischen Fasern
3797	Radionov, Volodymyr	Carl, Holger	Untersuchung von Ansätzen zur automatischen Erkennung von Phonemklassen in Sprachsignalen
3798	Lavery, Melanie Anne	Beierl, Ottmar	Optimierung der Systemeinbindung der Energieeinsparausrüstung in Gleichstrombahnen
3799	Stöhr, Thomas	Zocher, Edgar	Konzeption einer auf VHDL-AMS und SystemC-Modellen basierenden HW-SW-Cosimulation
3803	Meyer, Erik	Hofbeck, Klaus	PV-Anlagen optimal anpassen an die Lastkurve von Unternehmen zur Optimierung des Eigenverbrauchs (Lastkurvenanalyse)
3806	Hoffmann, Robert	Wohrab, Jürgen	Machbarkeitsstudie zur Entwicklung eines Notstromaggregats für Selbstblockstrecken
3810	Nguyen, Hai Bang	Herold, Helmut	Entwicklung einer SW Umgebung für eine automatisierte Validierung von optischen Komponenten
3811	de la Torre Altena, Julian	Lurz, Bruno	Test concepts for Hardware driver layer
3817	Werner, Fabian	Beierl, Ottmar	Konventionelle Netzplanung eines ländlichen 110kV Verteilungsnetz unter Berücksichtigung der zukünftigen Anforderungen der Energiewende
3823	Belous, Vitali	Wackersreuther, Günter	Untersuchung zur Performance von Bildverarbeitungsprozeduren auf NUMA-Systemen (Non-Uniform-Memory-Access)
3850	Zisler, Simon	Urbanek, Peter	Entwicklung eines plattformunabhängigen Bootloaders über einen CAN-Bus und Implementation für AVR und ARM Prozessoren

3856	Hadwiger, Benjamin	Beierl, Ottmar	Erstellung eines SF6-Gas Online-Monitoring-Systems für Gasisolierte Schaltanlagen
3862	Rieger, Maximilian	Kremser, Andreas	Automatisierte Streckenidentifikation und optimierte Drehzahlregelung von Bahnmotoren aller Leistungsklassen im Prüfstandsbetrieb
3865	Wiest, Hermann	Klehn, Bernd	LabVIEW-Programmierung eines ELVIS II+-Testboards von National Instruments zur Durchführung von Praktikumsversuchen für das Fach Elektronik 1
3866	Weißner, Marius	Lehner, Dietmar	Entwicklung eines webbasierten Notenverwaltungssystems
3877	Leitmeir, Michael	Zocher, Edgar	Mehrwert von System Verilog gegenüber VHDL für Test und Verifikation von HDL Modulen
3883	Wittenborn, Marius	Carl, Holger	Entwicklung einer Teststrategie für ein parametrisches Audiokodierungstool
3886	Miederer, Armin	Dietz, Armin	Entwicklung eines Generators für eine Kleinwindkraftanlage
3889	Seegruber, Heike	Zocher, Edgar	Intelligente Klimasteuerung für ein Terrarium
3893	Roth, Matthias	Zocher, Edgar	Entwicklung eines Ladekonzeptes für lithiumbasierte Traktionsbatterien
3907	Schwering, Tobias	Zocher, Edgar	Konzeptplanung der elektronischen Systeme eines elektrisch angetriebenen Formelrennwagens
3911	Oswald, Stephan	Graß, Norbert	Entwicklung und Implementierung eines Konzeptes für die fernwirktechnische Anbindung eines Kommunikationsbusses
3916	Weber, Thomas	Graß, Norbert	Aufbau eines Lastwechselprüfstandes für resonante Wechselrichter
3919	Noczensky, Jan	Zocher, Edgar	Entwicklung eines Intelligenten Funknetzwerks
3934	Schwarz, Christian	Hofbeck, Klaus	Vorstudie / Aufbau energieautarke Mobilfunkmasten
3936	Zeh, Vitali	Arndt, Jörg	Parsing Formulas in the OEIS for the Zentralblatt Search Mechanism
3937	Derra, Ida	Lauterbach, Thomas	Vergleich und Bewertung verschiedener Funktechnologien für Sensor- und „Smart-Metering“-Anwendungen
3938	Sesselmann, Nico	Zocher, Edgar	Entwicklung eines FPGA Boards
3940	Köckritz, Paul	Herold, Helmut	Hardware/Software Codesign of a Network Element Application on a SoC based on C
3941	Kratz, Felix	Wackers-reuther, Günter	Konzeption und Realisierung eines Monitorings für die Prozessindustrie
3943	Kortabitarte, Iker	Von Hoffmann Alexander	Control-algorithm development for stepper motors
3944	Kolb, Ansgar	Herold, Helmut	Automated Generation of Debug Functions for Managed C# / Mono Code
3945	Ehrbar, Marco	Szefka, Georg	Implementierung VDI 2143 basierter Bewegungsprofile und einer Benutzeroberfläche auf einer Standard-SPS am Beispiel Servopresse
3946	Wolf, Tobias	Dietz, Armin	Entwicklung von Simulationsmodellen und Optimierungsverfahren zur Steigerung der Energieeffizienz bei Förderanlagen
3947	Drummer, Johannes	Schröder, Martin	Integration des bestehenden Plant IT Batch Systems in Kleinsteuerungen

3948	Rosskopf, Wilhelm	Arndt, Jörg	Prozessoptimierung bei der Beantragung, Prüfung, Freigabe und Archivierung von Freigabeberechtigungen
3949	Peter, Florian	Wackersreuther, Günter	Konzeption und Erstellung einer Software für die Prozessindustrie
3950	Bachmann, Sebastian	Carl, Holger	Entwicklung einer Test-Station für Doppelsubmodule
3955	Edel, Markus	Carl, Holger	Entwicklung einer universellen Multiband-Transceiver Plattform
3956	Wölfel, Anja	Graß, Norbert	Auslegung und Untersuchung von Schaltungs- und Steuerkonzepten leistungselektronischer 3 Level NPC Converter für Anwendungen im Verteilnetz
3959	Güttler, Martin	Herold, Helmut	Konzeption und Implementierung eines Dispatchers für die formale Verifikation
3964	Opel, Janina	van Raaij, Alexander	Konzeption eines spitzenlastfähigen Energiemanagementsystems
3969	Stanka, Franz	Lehner, Dietmar	Entwicklung eines flexiblen Formulardesigners
4000	Raukamp, Benedikt	Zocher, Edgar	Entwicklung eines Transimpedanzempfängers im Gigabitbereich
4014	Brachmann, Yannic	Zocher, Edgar	Entwicklung einer Testumgebung zur optischen Datenübertragung und Offline-Signalverarbeitung
4015	Peßler, Georg	Mahr, Thomas	Modellierung eines Prüfungsplanungssystems mit UML/SysML und Entwicklung einer API zur Änderung eines Prüfungsplans
4018	Mörtl, Daniel	Schröder, Martin	Optimierung der Echtzeitfähigkeit von virtuellen Siemens SINUMERIK Modellen
4022	Naglmüller, Christian	Wackersreuther, Günter	Konzept und Realisierung einer Hardware-Baugruppe zur Simulation von elektronischen Lasten
4026	Schmitt, Linus	Lurz, Bruno	Entwicklung einer Software zur Erzeugung von C-Konfigurationsdateien aus XML-Beschreibungen für ein Mikrocontroller-Board
4027	Breyer, Manuel	Dietz, Armin	Optimierung der Rotorgeometrie einer permanenterregten Außenläufer-Synchronmaschine
4039	Kommer, Michael	Lehner, Dietmar	Modellierung der Struktur einer Ressourcendatenbank und Entwicklung einer Applikation zur Datenbankverwaltung
4043	Denner, Tobias	Lehner, Dietmar	Konzeption und Implementierung einer Datenbank-gestützten Applikation zur Planung von Ressourcen
4044	Schuster, Timo	Siegmund, Gerd	Phänomenologie der Passiven Intermodulation und deren Anwendung auf die Analyse von Performancemängeln bei LTE Basisstationen
4045	Keller, Daniel	van Raaij, Alexander	Entwicklung einer Software Applikation zur bedarfsabhängigen Auswahl von thermischen und elektrischen Energiewandlersystemen, unter Berücksichtigung von historischen Lastprofilen und prognostizierten Wetterdaten und Lastgängen
4047	Wimmer, Martin	Zocher, Edgar	Entwicklung einer Übertragungseinheit für ein Ultra Low Power Fußschaltgerät mit Bluetooth Low Energy
4062	Stanscheit, Sven	Arndt, Jörg	Entwurf und Implementierung eines Kontroll- und Regelsystems für eine Sickergrube
4065	Vargiu, Andreas	Bäsigt, Jürgen	Hardware- und Softwaredesign eines MP3-Decoders für das Praktikum Systementwurf
4066	Worm, Johannes	Bäsigt, Jürgen	Entwicklung eines wiederverwendbaren und parametrisierbaren Steuerungsprozessors mit dazugehörigem Assembler
4067	Schnieders, Matthias	Dietz, Armin	Entwicklung eines Prüfstandes und messtechnische Untersuchung einer Sektormaschine für Kleinwindkraftanlagen

4081	Günter, Michael	Schmidt-Vollus, Ronald	Planung und Inbetriebnahme eines Steuerungstechniklabors
4085	Heinrich, Waldemar	Lauterbach, Thomas	Entwicklung eines Front Ends für 0,1 bis 40 MHz für Messung von leitungsgebundenen Störspannungen
4092	Kamwa Fosso, Daniel	Kremser, Andreas	Konzept eines drehzahlvariablen Prüfstands für Pumpen bis 2000 kW
4094	Goldenberg, Sven	Wackersreuther, Günter	Erstellung eines Software Tools zur Einbindung externer Zustandsinformationen in das Siemens Condition Monitoring System über ein M2M (Machine to Machine) Interface
4106	Ressel, Alexander	Kremser, Andreas	Untersuchung des Wärmeübergangs neuartiger Wärmeleitpasten
4109	Landgraf, Christian	Popp-Nowak, Flaviu	Entwicklung eines Kommunikationsgateway auf Basis eines Mikrocontrollers zwischen einer Android / Embedded Linux Plattform und einem Fahrzeugnetzwerk
4112	Kaiser, Lutz	Kremser, Andreas	Analytische, numerische und messtechnische Ermittlung der Verluste von Frequenzumrichtern
Bachelorstudiengang Mechatronik / Feinwerktechnik			
3775	Dörjes, Paul	Ziemann, Olaf	MOSFI-Mehrkanaliger opt. Schleifring mit freiem Innen-durchmesser-Untersuchung von Spritzgussoptiken sowie Konstruktion und Aufbau eines Demonstrators
3778	Tiefenthaler, David	Pöhlau, Frank	Analyse der magnetischen Schnittstelle zwischen Rotorlagesensoren und Gebermagnet bei Elektromotoren hinsichtlich der erreichbaren Winkelgenauigkeit
3783	Wessely, Fabian	Karl, Hubert	Konzeptionierung und Realisierung einer SENT-Master-Baugruppe
3787	Lao, Zhiguang	Pöhlau, Frank	Mechanische Optimierung des Federspeicherantriebs für einen Leistungsschalter
3801	Werner, Hans-Peter	Dietz, Armin	Untersuchung und methodische Bewertung hochpermeabler weichmagnetischer Werkstoffe für Synchron-Reluktanzmaschinen
3842	Bauer, Markus	Walter, Sebastian	Entwicklung und Validierung eines Prüfverfahrens an einer Hochvolt-Leistungselektronik
3845	Sturm, Sigurd	Hallwig, Winfried	Entwicklung eines geräusch- und vibrationshemmenden Aufhängungssystems für pneumatische Kompressoren zur Anwendung im Automobilsitz
3848	Schobert, Michael	Hartl, Engelbert	Planung, Aufbau und Inbetriebsetzung eines Prüfstandes für die Untersuchung der Kratzfestigkeit von Werkstoffen
3852	Alakad, Ahmed	Popp-Nowak, Flaviu	Embedded Linux/Treiber Entwicklung und SPI Anwendungen auf einer Leiterplatte DE1-SoC Board
3873	Hollis, Anthony	Heyder, Michael	Konstruktion einer mechanischen Prüfmaschine für den studentischen Traglastwettbewerb
3874	Baudler, Bertram	Pöhlau, Frank	Konzeption des elektrischen Antriebssystems für ein Motorrad
3878	Schirmer, Julian	Reichenberger, Marcus	Untersuchungen von maskenlos gedruckten Strukturen auf spritzgegossenen Polymer substraten
3882	Ferstl, Benjamin	Von Hoffmann, Alexander	Visualisierung von LED-Straßenbeleuchtung
3884	Yue, Lin	Adrian, Jörg	Überarbeitung eines Funktionsmusters für ein Fahrzeuggetriebe von einem Elektroauto
3920	Kloth, Thorsten	Ströhla, Stefan	Prozessanalyse durch Füllsimulation von Transportgebinden
3931	Wittek, Lars	Wackersreuther, Günter	Konzeptionierung und Realisierung einer LIN-Master-Baugruppe

3939	Wiesinger, Martin	Reichenberger, Marcus	Bestückung von Bauteilen durch einen Leichtbauroboter
3952	Bauriedel, Thomas	May, Stefan	ROS in einer Embedded Linux SPS zur Robotersteuerung
3953	Yu, Zechun	Reichenberger, Marcus	Punktschweißen von Kupferanschlussblechen auf DCB-Substrate
3961	Werner, Michael	Reichenberger, Marcus	Prozessentwicklung: Aufsetzen der HDI mittels Greifer und berührungslosem Andrücken
3962	Kölbl, Matthias	May, Stefan	Optimierung der elektrischen Antriebstechnik eines autonomen Transportroboters zur Reduzierung der Systemkosten
3965	Fischer, Stefan	Walter, Sebastian	Lowcost-Sensor-Netzwerk für die Erfassung von Umweltdaten in Polarregionen
3966	Kahabka, Thomas	Hartl, Engelbert	3D-Vermessung transparenter Materialien
3996	Brendle-Behnisch, Günther	May, Stefan	Feinlokalisierung und Hubsystems für einen Transportroboter
3997	Dressler, Ingo	May, Stefan	Konstruktion eines Roboters mit Omnidirektionalantrieb
4001	Hollinger, Jason Daniel	Siegmund, Gerd	Realisierung eines globalen Lokalisierungssystems für einen autonomen Transportroboter
4013	Ziaul, Hossain	May, Stefan	Realisierung eines Sechsrad-Allradantrieb-Roboters für Erkundungsmissionen
4052	Kornatzki, Andreas	Walter, Sebastian	Projektieren, Programmieren und Inbetriebnehmen einer Sondermaschine zur vollautomatischen Prüfung von Long-board LED Platinen
4056	Schönwald, Alexander	Dietz, Armin	Entwicklung einer Matlab-gesteuerten magnetischen Feldberechnung mit FEMM für Sektor-Maschinen
4060	Haack, Sebastian	May, Stefan	Realisierung eines Nahfeldklimaerfassungssystems mit Webvisualisierung für die Glasgemälde der Nürnberger Sebalduskirche auf Basis einer verteilten embedded Linux-Architektur
4064	Wolter, Albert	Von Hoffmann, Alexander	Visualisierung von LED Straßenbeleuchtung
4077	Reule, Dominik	Von Hoffmann, Alexander	Messen, Simulieren und Modulieren von Reflexionseigenschaften
4084	Wang, Lei	Karl, Hubert	Rückfaltung bei der Temperaturmessung
4086	Wörndl, Daniel	Karl, Hubert	Entwicklung einer ohmschen Lasteinheit mit Relaismatrix und aktiver Temperaturregelung im 19"-Format
4091	Ludwig, Benjamin	Pöhlau, Frank	Konzeption, Konstruktion und Inbetriebnahme eines kompakten Panorama-Video
4101	Krug, Stefanie	Hartl, Engelbert	Positions- und Messanzeige für einen Mikroskoptisch
4107	Mönius, Michael	Karl, Hubert	Entwicklung eines portablen Füllstandsmess- und Anzeigesystems
4108	Kolb, Martin	Poisel, Hans	Konzept eines thermo-opto-mechanischen Simulationsmodells zur Beschreibung der rückgekoppelten Wechselwirkung arbiträrer Feldverteilungen mit optischen Materialien
4114	Yake Nantcho, Christian	Walter, Sebastian	Entwicklung einer Programmschnittstelle zwischen LabVIEW und der Thermografie zur automatisierten Bauteilprüfung von Carbon-Metall-Mischstrukturen
4120	Schüssel, Philipp	Wackersreuther, Günter	Untersuchungen zum akustischen Erkennen von Einsatzfahrzeugen im Verkehr

Bachelorstudiengang Media Engineering			
3786	Eggmann, Andre	Lano, Ralph	Erstellung eines Visual Novels mit der Engine RenPy
3800	Negele, Stefan	Hopf, Matthias	Programmierung einer GPU-gestützten Software zur Verarbeitung und Manipulation
3802	Buchner, Lisa	Brünig, Heinz	Konzeption und Produktion eines Filmbeitrags über die Funktionsweise der 3D-Technik im digitalen Kino
3807	Freßdorf, Matthias	Lano, Ralph	Entwicklung einer Webplattform für Autoren
3859	Leurs, Jakob	Lano, Ralph	Sucht in digitalen Spielen exemplarisch dargestellt in einer prototypischen Android-Spiele Applikation
3861	Shumakova, Alla	Hopf, Hans-Georg	Machbarkeitsstudie zur Visualisierung von Big Data im Unternehmensumfeld
3864	Budick, Daniel	Lano, Ralph	Konzeption und Prototyp für eine Software zur Vernetzung von Sensoren und Aktoren
3876	Rügheimer, Tanja	Lano, Ralph	Konzeption, prototypische Realisierung und Test einer Indoor-Lokalisierung auf Basis Bluetooth Low Energy (BT 4.0)
3887	Dittrich, Marvin	Hopf, Hans-Georg	Gegenüberstellung von Human Centered Design und Usage Centered Design
3902	Mönius, Isabell	Hopf, Hans-Georg	Sind kleine und mittlere Unternehmen in Deutschland bereit für gute User Experience?
3925	Ertem, Bahar	Lano, Ralph	Konzeption & Realisierung einer Webanwendung zur verbesserten Orientierung & einer vereinfachten Kommunikation zwischen Hundehaltern - clientseitig
3926	Rühlicke, Martin	Lano, Ralph	Planung und Entwicklung einer Android-Laufapp mit Gestenerkennung
3927	Allert, Natalia	Lano, Ralph	Konzeption und Realisierung einer Webanwendung zur verbesserten Orientierung und einer vereinfachten Kommunikation zwischen Hundehaltern - serverseitig
3954	Meyer, Christian	Hopf, Hans-Georg	Konzeption und prototypische Implementierung einer Anwendung zum Multi-Project-Controlling
3960	Brehm, Julian	May, Stefan	Evaluierung und prototypische Implementierung von Sensorkonzepten für den sicheren Betrieb fahrerloser Transportsysteme in der Intralogistik
3968	Einwich, Verena	Hopf, Hans-Georg	Studie zur Evaluierung von Usability-Testmethoden und deren Integration im agilen Firmenumfeld
4024	Ebert, Anton	Brünig, Heinz	Entwicklung einer Applikation zur interaktiven Visualisierung von 3D-Inhalten mit Adaption an den Benutzer
4061	Handl, Julia	Arndt, Jörg	Conception and implementation of an exhibition room for the presentation of plane filling curves
4063	Schleuninger, Matthias	Hopf, Matthias	Kollaborativer Web-Audio-Sequencer
4082	Maier, Johannes	Steinmeyer, Florian	Aufbau und Test eines Drei-Achsen-Positioniersystems für therapeutische Ultraschallwandler
4096	Weißer, Martin	Lano, Ralph	Vergleichende Bewertung und statische Code-Analyse von Open Source-Projekt
4103	Uhlitzsch, Mathias	Lano, Ralph	Unterstützung von logistischen Prozessen mithilfe von Smart Glasses und WLAN-basierter Ortung
4110	Kremp, Sascha	Carl, Holger	Bau eines MIDI-Step-Sequencers

4115	Lurz, Bruno Martin	Urbanek, Peter	Entwicklung einer Android-App zur Steuerung eines Hausautomatisierungssystems über Bluetooth LE
4117	Kalmus, Anika	Hopf, Matthias	Entwicklung und Evaluation einer Usability zentrierten Webapplikation mit KeystoneJS und Foundation 5
4122	Marynov, Oleg	Hopf, Matthias	Automatische Synthese großer kachelbarer Texturen
Bachelorstudiengang Medizintechnik			
3805	Winiarz, Christian	Walter, Sebastian	Entwicklung der Kinematik und Auslegung von Antrieben für ein Pflegehilfsmittel
3808	Kipper, Andreas	Walter, Sebastian	Entwicklung eines Messplatzes zur Messung des Muskeltonus am Unterschenkelstrecker mit Schwerpunkt Antriebstechnik
3855	Schwab, Philipp	Lehner, Dietmar	Entwicklung eines Frameworks zur automatischen Synchronisierung von Planungsdaten mit einer Groupware
3888	Busse, Jürgen	Von Hoffmann, Alexander	FEM in der Lehre mit einem Freewareprogramm und Einbettung ins E-Learning
3921	Wegleiter, Anna	Hopf, Hans-Georg	Studie zur Usability der Benutzeroberfläche eines medizinischen Geräts zur optischen Gewichtskontrolle
3929	Nouboussi, Chancel	Reichenberger, Marcus	Entwicklung und Inbetriebnahme eines Systems zur Fehlerdetektion an manuell gefertigten Stegkonturen
3930	Völkel, Regina	Zwanger, Michael	Entwicklung eines Prüfstands für Druck- und Zugversuche an Injektoren und Autoloadingssystemen für Intraokularlinsen
3942	Stammberger, Andreas	Kuntzsch, Claus	Aufbau und Charakterisierung einer Biobrennstoffzelle
3951	Latif, Said	Giesler, Thomas	Patientendosis bei Elektrophysiologieanwendung
3957	Espig, Chris	Kuntzsch, Claus	Implementierung und Evaluierung von Ultra-Low-Power-Sensoren für den mobilen Einsatz
3958	Zorn, Florian	Wohrhab, Jürgen	Entwicklung eines USB-Treibers zur Einbindung von USB in Java
3963	Venelinov, Venelin	May, Stefan	Realisierung eines Labormodells und Integration eines Sensorkonzeptes für die Nahfeld-Klimatisierung historischer Glasgemälde
3970	Schindler, Franziska	Kuntzsch, Claus	Entwicklung einer Bluetooth Low Energy Anwendung für Sensorik im medizinischen Umfeld
3998	Demirbilek, Ayse	Von Hoffmann, Alexander	Finite Elemente Methode in der medizintechnischen Anwendung
3999	Ruck, Christoph	Pöhlau, Frank	Erarbeitung eines Konzeptes für einen Ofen mit Pufferfunktion
4004	Meyer, Matthias	Chowanetz, Michael	Entwicklung eines kostengünstigen Netzteils mit Weitbereichseingang und 12VDC Ausgangsspannung
4005	Hartmann, Klaus-Peter	Niebler, Christine	Definition von Vergleichsmaßen für die Reproduzierbarkeit von Aufnahmen mit Angiographie-Systemen
4012	Kirch, Fabian	Walter, Sebastian	Entwicklung eines Simulationsmodells für die thermische Auslegung eines Batteriemoduls mit zylindrischen Lithium-Ionen-Zellen
4020	Gruber, Daniel	Wohrhab, Jürgen	Simulation und Validierung des Wärmeflusses an Proben von Schweißraupen
4021	Linke, Richard	Wohrhab, Jürgen	Verbesserung von Röntgen-Laminographien durch Einbeziehung von Oberflächeninformation
4023	Dichtleder, Doris	Pöhlau, Frank	Konzeptionierung, Validierung und Bewertung von Abisoliermethoden für Kupferlackdrähte mit rechteckigem Querschnitt im Serieneinsatz

4035	Bärthlein, Benjamin	Giesler, Thomas	Weiterentwicklung einer Orientierungshilfe für Sehbehinderte basierend auf Video-, Audio- und Geodatenübertragung
4046	Köhler, Martin	Chowanetz, Michael	Integration einer Schrittmotor-Ansteuerung für eine Hydraulikpumpe
4058	Oehler, Jan-Philip	Walter, Sebastian	Automatisierung eines Prüfstands zur Vermessung mechanischer Spannungen an ferromagnetischen Probekörpern
4059	Neufeld, Deniz	Arndt, Jörg	Konzeption und Implementierung eines Systems zur Überwachung und statistischen Erfassung von Exceptionmeldungen aus Anwendungen der DATEV eG
4068	Nguepehou Pefou-ho, Yvette	Walter, Sebastian	Entwicklung eines Leistungsdrehschalters
4080	Meili, Alexander	Chowanetz, Michael	Entwicklung eines automatisierten Defibrillationsfestigkeitsprüfstandes
4083	Trommer, Malte	Steinmeyer, Florian	Aufbau und Test eines Magnetresonanz-kompatiblen Ultraschallsystems für thermische Ablationen
4087	Boukhris, Dorsaf	Reichenberger, Marcus	Untersuchung des Jet-Druckprozesses elektrisch leitfähiger Pasten und deren Eigenschaftscharakterisierung
4090	Herold Helmut, Louisa	Pöhlau, Frank	Nachbildung des oberen Kerngerüsts und des entspannten Reaktordruckbehälterdeckels in einer Primärkreislaufversuchsanlage
4104	Baetcke, Jonas	Carl, Holger	Messung und Verbesserung der Schärfe in 2-dimensionalen Abbildungen
4113	Glukhovskiy, Roman	Carl, Holger	Entwicklung eines MATLAB-Demonstrators für Bildverarbeitungsalgorithmen
4118	Delchmann, Johann	Wohlrab, Jürgen	Konzeptionierung und Umsetzung der Migration von Daten eines Neurostimulators zum Endgerät
4121	Szech, David	Heyder, Michael	Analyse der Betriebsfestigkeit eines Dreh-Sitz Bettes
Masterstudiengang Elektronische und Mechatronische Systeme			
3779	Jon, Martin	May, Stefan	Navigation of a mobile Robot in an industrial environment
3843	Schlegel, Armin	Arndt, Jörg	Entwicklung und Optimierung von Display-Schnittstellen für embedded Linux Boards
3854	Heider, Stephan	Bäsing, Jürgen	Entwicklung eines Prototyping-Frameworks für Bildverarbeitungsalgorithmen
3857	Sieger, Markus	Bäsing, Jürgen	Konzeptionierung und Implementierung einer drahtlosen Netzwerkkommunikation zwischen den Baugruppen eines Pedelecs
3863	Wohlfahrt, Andreas	Janker, Reinhard	Entwicklung und messtechnische Untersuchung eines Hochleistungsverstärkers für den Laborbetrieb
3868	Sauerbeck, Dominik	Von Hoffmann, Alexander	Simulation und Visualisierung von KFZ-Rückstrahlern
3869	Linz, Lukas	Sztfeka, Georg	Konzeptentwicklung und Umsetzung der Integration einer bestehenden SCADA Lösung in das Prozessleitsystem PCS 7
3875	Schlegl, Bastian	Graß, Norbert	Technischer und wirtschaftlicher Vergleich verschiedener Leistungshalbleitertechnologien
3881	Rüger, Markus	Zocher, Edgar	Portierung der FPGA- und I/O-Interfaces eines Steuerungsprogramms für Computertomographen von einer x86-Umgebung auf eine ARM9 basierende SoC-Plattform unter QNX

3885	Eberlein, Christian	Wackersreuther, Günter	Untersuchungen zur Identifikation von Schlägen und Schlagtechniken auf akustische Perkussionsinstrumente
3891	Xu, Jiaqi	Poisel, Hans	Messung der Strahldichte am Ausgang verschieden präparierter Lichtleiter
3897	Mauthofer, Thomas	Dietz, Armin	Lagegeberlose Winkelbestimmung einer permanenterregten Synchronmaschine aus dem Stillstand
3899	Kollenda, Gerald	Klehn, Bernd	Entwicklung und Aufbau eines Batteriemangements
3900	Zerwes, Marcus	Hopf, Hans-Georg	Überführung einer prototypischen Realisierung eines online Orientierungssystems für mobile Devices in den Regelbetrieb eines IT-Providers unter Einsatz von Refactoring-Methoden
3901	Schuster, Jochen	Carl, Holger	Aufbau und Evaluierung eines Bluetooth-Funkmoduls
3903	Bauer, Axel	Wagner, Bernhard	Echtzeimplementierung von erweiterten Kalman-Filtern für die Zustandsschätzung von Synchronmaschinen
3904	Brendel, Marco	Wagner, Bernhard	Entwurf von erweiterten Kalman-Filtern für die Zustandsschätzung von Synchronmaschinen
3906	Werner, Tobias	Von Hoffmann, Alexander	Simulation und Visualisierung von KFZ-Retroreflektoren
3910	Schmidt, Bastian	Hofbeck, Klaus	Entwicklung eines Sensordemonstrators für die Gebäudeautomatisierung zur Messung von Helligkeit und Infrarotstrahlung
3915	Weihermüller, Daniel	Zocher, Edgar	Entwicklung von Basisbandmodulen für ein massiv MIMO System
3922	Hornung, David	Mahr, Thomas	Entwurf und Test einer Augmented Reality Schnittstelle für Ortungssysteme
3967	von der Grün, Christoph	Pöhlau, Frank	Evaluierung der Festigkeitswerte von FDM Bauteilen
4029	Brunner, Franziska	May, Stefan	Integration von Industrierobotern zur Objektpositionierung für die 3D-Computertomographie in Inline Fertigungsprozessen
4033	Scherer, Manuela	Poisel, Hans	Entwicklung und Evaluation eines individuellen Lichtsystems zur Steigerung des Wohlbefindens am Büroarbeitsplatz
4037	Schäfer, Tobias	Röttger, Stefan	Hierarchisch optimierte Volumenvisualisierung für WebGL
4048	Schneider, Florian	Beierl, Ottmar	Fehlererkennungs- und Ortungsverfahren für isolierte Ableitungen zur Vor-Ort-Prüfung im Blitzschutz
4050	Lindner, Andreas	Karl, Hubert	Automatische Optimierung der Parameter von Zustandsreglern durch einen Optimierungsalgorithmus
4057	Feil, Sebastian	May, Stefan	Entwicklung eines mehrkanaligen low-cost Motorcontrollers für Robotik-Anwendungen
4095	Dumitrascu, Daniel	Karl, Hubert	Auswirkungen der Eigenschaften von optischen Verstärkern auf die kohärente Mehrkanal Übertragung
4097	Teubel, René	Carl, Holger	Entwicklung eines MATLAB-basierten OFDM-Übertragungssystem
4098	Haberkern, Christian	Wackersreuther, Günter	Auswahl und Anbindung eines universellen Moduls für GPS, GLONASS und GALILEO an ein Software Defined Radio
4119	Eridas, Aubin Küete Lontsi	Beierl, Ottmar	Aufbau eines Energiekennzahlensystems (Energiemanagementsystem) in einem diversifizierten mittelständischen Unternehmen

Masterstudiengang Applied Research			
3789	Mohrberg, Thorsten	Ziemann, Olaf	Untersuchung der Übertragungseigenschaften höherer Modulationsverfahren über Fluoreszenzfarbstoff dotierte Polymerfasern bei lateraler Dateneinkopplung
3804	Koch, Philipp	May, Stefan	Cost-Efficient Robot Localization and Mapping in an Industrial Environment
3815	Kersten, Christian	von Großmann, Berthold	Zeitfestigkeit und Relaxationsverhalten kraftschlüssiger CFK-Schraubenverbindungen
3853	Moosburger, Bernd	Hofbeck, Klaus	Modell zur Generierung individueller elektrischer Lastprofile von Verbrauchern durch die Analyse des Nutzerverhaltens und der Geräteausstattung oder durch die Extrapolation von kurzzeitigen Leistungsmessungen
3871	Seefried, Jochen	Graß, Norbert	Entwicklung eines Simulationstools für Smart Home Systeme
3879	Fürst, Johannes	Dietz, Armin	Entwicklung von Verlustmodellen für Spannungs-Zwischenkreis-Umrichter
3880	Brechtel, Michael	Poisel, Hans	Entwicklung und Bau eines optischen Drehübertragers mit freiem Innendurchmesser und Drehkompensation
3913	Köhler, Stefan	Wagner, Bernhard	Erregerstrom- und Rotortemperaturschätzung einer durch einen DC/DC-Wandler gespeisten fremderregten Synchronmaschine
3917	Winkler, Florian Gerhard	Poisel, Hans	Charakterisierung von fluoreszierenden Lichtwellenleitern und Untersuchung der Licht-einkoppelbedingungen für die Entwicklung eines faseroptischen Drehübertragers
3933	Hassel, Fabian	Urbanek, Peter	Datenübertragung über polymere optische Fasern mit hoher Systemdämpfung
3972	Breckner, Martin	Dietz, Armin	Untersuchung zur Steigerung der Energieeffizienz von Kleinwasserkraftwerken durch optimierte Antriebsstränge
4040	Krasznik, Lorena	Dwars, Anja	Untersuchung des Laserdurchstrahlenschweiß-Verfahrens bezüglich der optischen werkstofftechnischen Eigenschaften der Fugestelle einer Konzentratoroptik mit einer Optischen Polymerfaser aus PMMA

Veröffentlichungen (Januar 2014 - Juni 2015)

Fachbuch

Siegmund, G.

- Technik der Netze, Band 1, VDE Verlag, Offenbach, Berlin, 2014, 733 S., ISBN: 978-3-8007-3594-5
- Technik der Netze, Band 2, VDE Verlag Offenbach, Berlin 2014, 608 S., ISBN: 978-3-8007-3474-0

Fachartikel

Bauer, C., Werner U.

- Rotordynamic Analysis of a 2-pole Induction Motor Considering Magnetic Excitation due to Dynamic Rotor Eccentricity During Start-up, Publication at the 9th IFToMM International Conference on Rotor Dynamics, Milan, Italy, 22-25 September 2014

Hofmann, F., Reichenberger, M.

- Adhesion of inkjet-printed silver nanoparticlelayers on polymer-substrates pretreated by low-pressure plasma
Applied Research Conference 2014 in Ingolstadt, Juli 2014, S. 319-324, ISBN: 978-3-8440-2875-1

May, S., Koch, P., Merkl, C., Pfitzner, C., Nüchter, A.

- A Generalized 2D and 3D Multi-Sensor Data Integration Approach based on Signed Distance Function for Multi-Modal Robotic Mapping,
Tagungsband: In Proceedings of the Conference: 19th International Workshop on Vision, Modeling and Visualization (VMV 2014)

Pfitzner, C., Antal, W., Heß, P., May, S., Merkl, C., Koch, P.

- 3D Multi-Sensor Data Fusion for Object Localization in Industrial Applications
Tagungsband: In Proceedings of the joint Conference of the 45th International Symposium on Robotics (ISR 2014) and the 8th German Conference on Robotics (ROBOTIK 2014), VDE Verlag GmbH, S. 108–133

Reichenberger, M., Holtzer, M., Brown, S., Tellefsen, K.

- Kompatibilität von Lotpasten und Flussmittelrückständen mit Schutzlacken (Conformal Coatings)
In: DVS-Berichte, 2014, Vol. 301, p. 126–133, EBL 2014, 7. DVS/GMN-Tagung Elektronische Baugruppen und Leiterplatten, Von Hochstrom bis Hochintegration, Vorträge (+CD-ROM), Fellbach bei Stuttgart, 11.–12.02.2014

Reichenberger, M., Holtzer, M., Brown, S.

- Performance von Flussmitteln beim Selektivloten mit Ag-reduzierten Legierungen
In: PLUS. Produktion von Leiterplatten und Systemen, 2014, S. 1.515–1.527, ISSN: 1436-7505

Siegmund, G.

- Keine Verbindung ohne dieses Paket
In: Transfer. Das Steinbeis Magazin 03/2014, ISSN: 1864-1768
- Videokommunikation im Netz
In: VAF-Report 2/2014, 37. Jg, Bundesverband, Telekommunikation e.V., Hilden 2014
- VoIP-Terminals
In: Untersuchungsbericht zum Verhalten bei Paketverlust,
Berichte aus der Facharbeit, Bundesverband, Telekommunikation e.V., Hilden 2014

Vinogradov J. , Kruglov R., Chi K.-L., Shi J.-W. , Bloos M., Loquai S. , Ziemann O.

- GaN Light-Emitting Diodes for up to 5.5 Gb/s Short Reach Data Transmission over Step-Index Plastic Optical Fiber
IEEE Photonics Technology Letters, Vol. 26(2014)24, 18.09.2014, pp. 2473 - 2475

Werner, U.

- Mathematical rotordynamic model for a lateral vibration analysis of induction motors with dynamic eccentricities regarding start-up
In: Forschung im Ingenieurwesen/Engineering Research, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg 2014, DOI: 10.1007/s10010-014-0174-x

Ziemann, O., Poisel, H., Dengler, P.

- Faseroptische Drehübertrager für jede Geschwindigkeit
In: Photonik 3 (2014), 13.05.2014, S. 46–49

Vorträge/Seminare 2014/15

Brocke, R., Beierl, O.

- "Influence of Humidity and Pollution on the Dielectric Strength of Components Used in Isolated LPS", Session TC10-1, Ref. 99, 32nd International Conference on Lightning Protection, ICLP 2014, Oct.11-18, Shanghai, China

Bolleininger, S.

- „AGILE: Hope oder Harm für Qualitätsmanager in der Medizin-technik“. AgileMED München, 19.02.2014
- „TPI Next® für die Me-dizintechnik“. ASQF Fachgruppe Medizin-technik, 13.03.2014

Bolleininger, S.

- „Verschwimmende Grenzen - Zwischen API und Scripts in der Modellierung“. Enterprise Architect User Conference, München, 07.10.2014
- „Mit Kalkül - Analyse, Bewertung und Behandlung von Gefähr-dungen“. MedConf, München, 15.10.2014
- „Kaminabend Medizintechnik „Risikomanagement und Usability als Innovationstreiber für Medizinprodukte“. OTH Amberg-Wei-den, 02.12.2014

Dietz, A., Littau, A., Wagner, B., Köhler, S.

- Auslegung einer kontaktlosen induktiven Übertragung der Erregerleistung in den Rotor einer fremderregten Synchronmaschine COFAT-Conference on Future Automotive Technologies, München, 18.03.2014

Englert, P., Urbanek, P.

- Powered over POF Sensors, Tagungsband, 4th Applied Reserch Conference, Ingolstadt, 05.07.2014, pp. 532–534

Hartl, E., Ziemann, O.

- Vorstellung der Evaluationsergebnisse des Studiengangs MAPR, Forschungsmasterseminar, TH Nürnberg, 17.02.2014

Hassel, F., Urbanek, P., Ziemann, O.

- Data Transmission over Polymer Optical Fibers with High System Attenuation
4th Applied Reserch Conference, Tagungsband, Ingolstadt, 05.07.2014, pp. 515–516

Hofmann, F., Reichenberger, M.

- Adhesion of inkjet-printed silver-nanoparticlelayers on polymer-substrates pretreated by low-pressure plasma
Applied Research Conference 2014, Ingolstadt, Juli 2014

Hubert, T., Reinlein, M., Steckel, R., Kremser, A.

- Abschätzung und Bewertung der Leistungsfähigkeit von Synchron-Reluktanzmaschinen als Traktionsantrieb
Nürnberg, 12.09.2014

Hubert, T.; Reinlein, M.; Steckel, R.; Kremser, A.

- Abschätzung und Bewertung der Leistungsfähigkeit von Synchron-Reluktanzmaschinen als Traktionsantrieb, Elektromobilitätsau-
stellung, Nürnberg, 2014. EMA - Elektromobilitätsausstellung (12. - 13.09.2014)

Hubert, T.; Reinlein, M.; Kremser, A.; Herzog H.-G.

- Preliminary design of reluctance synchronous machines using simplified magnetic circuit analysis, 5th International Conference on
Power Engineering, Energy and Electrical Drives (POWERENG), Latvia, Riga, 2015. POWERENG 2015 (11. - 13.05.2015)

Jiagi, Xu, Bloss, M., Poisel, H.

- Improved modelling of connector losses for SI-POF based on exact values for the radiance at fiber end faces
Tagungsband, Intern. POF Conference POF'2014, Yokohama, 08.–10.10.2014, pp. 252–256

Joncic, M., Kruglov, R., Haupt, M., Caspary, R., Vinogradov, J., Fischer, U. H. P., Ziemann, O.

- Four-Channel WDM Transmission via 1-mm SI-POF Employing DMT Modulation
Tagungsband, Intern. POF-Conference POF'2014, Yokohama, 08.–10.10.2014, pp. 121–125

Koch P., May S., Schmidpeter M., Kühn M., Martin J.G., Pfitzner C., Merkl C., Fees M., Koch R., Nüchter A.

- Multi-Robot Localization and Mapping based on Signed Distance Functions. In Proceedings of the IEEE International Convergence
on Autonomous Robot Systems and Competitions (ICARSC'15), Vila Real, Portugal, April 2015.

Vorträge/Seminare 2014/15

Krasznec, L., Dwars, A., Poisel, H., Vinogradov, J.

- Optical Evaluation of the coupling zone between concentrating optics and a Polymer Optical Fiber
Tagungsband, Intern. POF Conference POF'2014, Yokohama, 08.–10.10.2014, pp. 243–247

Krasznec, L.

- Optical Identification of a Coupling Zone between an Array Sample and a Polymer Optical Fiber
4th Applied Research Conference, Tagungsband, Ingolstadt, 05.07.2014, pp. 542–542

Kravchuk, O., Grunewald, K., Bahr, J., Hofmann, F., Reichenberger, M.

- Production of Miniaturized Sensor Structures on Polymer Substrates using Inkjet Printing
In: Advanced Materials Research, Vol. 1.038, S. 49, 11. Internationaler Kongress MID 2014, Fürth, 24.–26.09.2014

Kremser, A.

- Eisen- und Zusatzverluste von Asynchronmaschinen, Nürnberg, 25.02.2014
- Energy-efficient electric drives and powertrains in variable speed drive , Nürnberg, 30.09.2014

Kruglov, R., Vinogradov, J., Loquai, S., Ziemann, O., Bunge, C.-A., Hager, T., Strauss, U.

- 21.4 Gb/s Discrete Multitone Transmission over 50-m SI-POF employing 6-channel WDM
Tagungsband, Poster OFC, San Francisco, 09.–19.3.2014
- Implementation of WDM technology for data transmission over 50-m SI-POF beyond 20 Gb/s
Tagungsband, Intern. POF Conference POF'2014, Yokohama, 08.–10.10.2014, pp. 56–59

Martin, L., Böse, C., Beierl, O.

- Technical-economical evaluation of different scenarios for the integration of decentralized renewable generation into rural 110 kV networks
CIRED Workshop, Paper No. 0137, Rom, 11.–12.06.2014

Mönch, W.

- From chips to large-area lighting.
Swissphotonics Workshop Large Area SSL. Muttentz (BL), Schweiz, 30.10.2014

Mönch, W.

- LED-Beleuchtung. Eigenschaften, Möglichkeiten, Potentiale.
Vortrag beim Arbeitskreis Energie und Umwelt des Gemeinderates Pentling, Unterirading, 11.03.2015

Neumann, A., Poisel, H., Hartl, E., Bachmann, A.

- Light Guides with mechanically drilled microstructures
Reservetermin zur 4th Applied Research , Conference, Nürnberg, 26.09.2014

Pfützner, C., Antal, W., Heß, P., May, S., Merkl, C., Koch, P.

- 3D Multi-Sensor Data Fusion for Object Localization in Industrial Applications
In: Proceedings of the joint Conference of the 45th, International Symposium of Robotics (ISR 2014) and the 8th German Conference on Robotics, (ROBOTIK 2014), pp. 108–113, München, 2014

Poisel, H.

- Polymeroptische Fasern können ganz schon empfindlich sein
Workshop „Faseroptische Sensortechnik“, Mittweida, 28.–29.8.2014
- Fiberoptic rotary joints reach a new dimension in transmission capacity
Tagungsband, Intern. POF Conference POF'2014, Yokohama, 08.–10.10.2014
- The 23rd International Conference on Polymer Optical Fibers
32. FGT ITG 5.4.1 „Optische Polymerfasern“, 08.–10.10.2014, Braunschweig, 17.–18.11.2014

Reichenberger, M., Holtzer, M., Brown, S., Tellefsen, K.

- Kompatibilität von Lotpasten und Flussmittelrückständen mit Schutzlacken (Conformal Coatings)
7. DVS/GMM-Tagung Elektronische Baugruppen und Leiterplatten. Von Hochstrom bis Hochintegration.
Fellbach bei Stuttgart, 11.–12.2.2014

Vorträge/Seminare 2014/15

Reinlein, M., Hubert, T., Bauer, T., Kremser, A.

- „Magnetic flux distribution between rotor and shaft in two-pole Induction Machines with axial cooling vents“
PowerEng, May 2015, Riga.

Robra J.

- „Was testet der Tester morgen? Qualitätssicherung in den Zeiten automatischer Codegenerierung“.
Vortrag am 22.05.2014 auf der „iqnite Europe 2014“ in Düsseldorf

Robra J.

- „Treffen sich MDA und MDT beim XP ... Modellierung im agilen Umfeld“.
ASQF-Fachgruppen Modellierung und Agilität, Nürnberg, 13.11.2014

•Rügheimer, C., Schmidt, A., Particke, F., Mahr, T., Appel, H., Deitersen, H.

Optimizing Radar Detection Parameters Using Evolutionary Algorithms, International Radar Symposium, Dresden, 2015

Siegmund, G.

- Intensiv-Schulung SIP , Hannover, 03.–04.03.2014
- TK-Architekturen mit SIP, Hilden, 25.–26.02.2014

Smirnow, K., Loquai, S., Fischer, J., Ziemann, O., Becker, T.

- Switching Electrical Power with Polymer Optical Fibers
Tagungsband, Intern. POF Conference POF'2014, Yokohama, 08.–10.10.2014, pp. 118–120

Surkova, G., Lwin, R., Leon-Sava, S., Argyros, A., Poisel, H., Zadorin, A., Kruglov, R.

- Characterization of Micro-structured POF for Short-Reach Communication
Tagungsband, Intern. POF Conference POF'2014, Yokohama, 08.–10.10.2014, pp. 249–251

Taranka, A., Sauerbeck, D., Werner, T., v. Hoffmann, A.

- Optical Design of Reflex Reflectors (Poster)
International Conference: VISION 2014, Versailles- Palais de Congrès, 14.–15.10.2014

Taranka, A., Gebhard, M., Heck, B., v. Hoffmann, A.

- LED-Strassenbeleuchtung mit Lichtleitern
115. DGAO Jahrestagung, Karlsruhe, 10.–14.06.2014
- Lichtleiter für die Strassenbeleuchtung,
Fachkonferenz „Kunststoffe in optischen Systemen – Konstruktion/Fertigung/Anwendung“ Baden- Baden, 07.–08.10.2014

Wagner, B.

- Regelungskonzepte für die fremderregte Synchronmaschine
ECPE-Tagung „Die fremderregte Synchronmaschine“, Nürnberg, 01.07.2014

Ziemann, O.

- 5 Jahre Erfahrung mit dem Forschungsmaster
4th Applied Research Conference Ingolstadt, 05.07.2014, pp. 13–17
- Der Weg zur Gradientenindex-POF. Ein Überblick
32. FGT ITG 5.4.1 „Optische Polymerfasern“, Tagungsband, Universität Braunschweig, 17.–18.11.2014
- Nutzung des POF-Sollektors zur Energieeinsparung durch direkte natürliche Tageslichtnutzung in Gebäuden
SNIF-Meeting, Denckendorf, 23.09.2014
- VDI/VDE Richtlinie 5570, Vorschlag zur Normierung der beschleunigten Alterung
Fachausschuß 8.15 „Prüfung von Kunststoff-Lichtwellenleitern“, Stuttgart, 17.09.2014
- VDI/VDE Richtlinie 5570. Vorschlag zur Normierung der seitlichen Einkopplung
Fachausschuß 8.15 „Prüfung von Kunststoff-Lichtwellenleitern“, Stuttgart, 17.09.2014

Ziemann, O., Poisel, H., Bachmann, A., Vinogradov, J.

- Drehübertrager mit POF – die nächsten Schritte
Tagungsband, 32. FGT ITG 5.4.1 „Optische Polymerfasern“, Universität Braunschweig, 17.–18.11.2014

Herausgeber:

Dekan
Prof. Dr. Frank Pöhlau
Fakultät Elektrotechnik, Feinwerktechnik und Informationstechnik
Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm
efi-dekan@th-nuernberg.de

Realisierung und Gestaltung:

Martha Marx, Fakultätsreferentin
martha.marx@th-nuernberg.de

Redaktion:

Die jeweiligen Autoren - Herzlichen Dank für Ihre Unterstützung!

Koordination Beiträge:

Martha Marx

Layout Titelseite:

Barbara Jankowski

Bild Titelseite:

Sofi 2015
Foto: KOM

Bild Rückseite:

Robocup 2015
Fotograf Christian Pfitzner

Redaktionsschluss:

Juni 2015

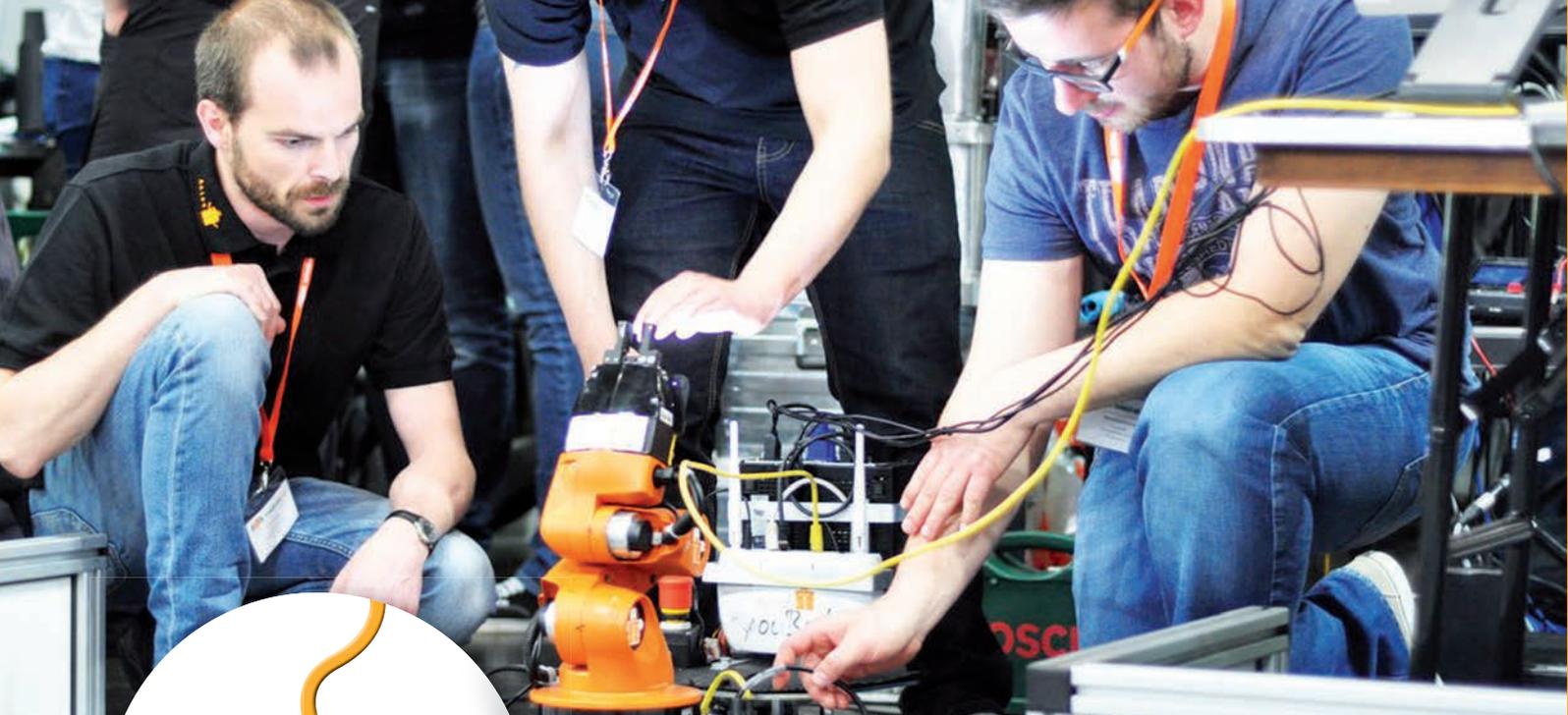
Druck und Fertigstellung:

Schnell Druck Süd, Welschstr. 8, 90489 Nürnberg

Diesen Jahresbericht finden Sie auch auf unserer website
www.th-nuernberg.de/ohm/efi

Kontakt:

Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm
Fakultät Elektrotechnik, Feinwerktechnik, Informationstechnik (efi)
Wassertorstr. 10
90489 Nürnberg



Die Fakultät Elektrotechnik Feinwerktechnik Informationstechnik legt Ihnen einen guten Draht zur Industrie. So starten Sie schon während des Studiums optimal Ihre Karriere. Zapfen Sie uns an!