



IMMS

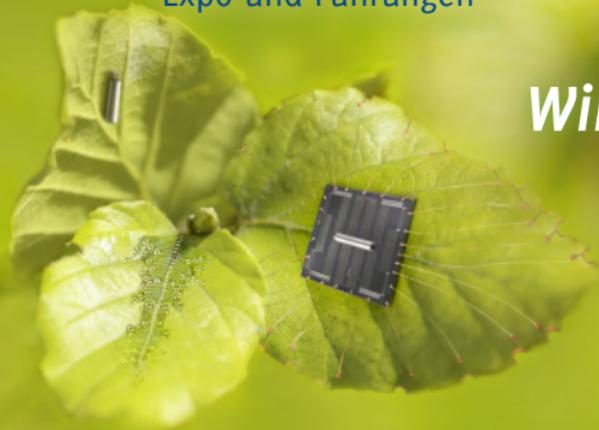
20 Jahre IMMS

13. September 2016, 10:00 – 17:30

Kolloquium und Festakt mit Demonstratoren
Expo und Führungen

*Wir verbinden ...
... die IT mit der realen Welt,*

*... Wissenschaft und Wirtschaft,
... Nachwuchsförderung und Projektthemen,
... Partner in Thüringen und darüber hinaus.*



KOLLOQUIUM „Wir verbinden die IT mit der realen Welt“

- 10:00 **Begrüßung zum Kolloquium** durch die Geschäftsführung des IMMS
- 10:15 **„Digitalisierung als Antwort auf die Herausforderungen unserer Zeit“**
Keynote, Dr. Johannes **Eisenmenger**, Carl Zeiss SMT GmbH
- 10:45 **„Entwurf komplexer MEMS-basierter Sensorsysteme am Beispiel des Reifendruck-Monitoring“** Dr. Jens-Hendrik **Zollondz**,
X-FAB MEMS Foundry Erfurt / Steffen **Michael**, IMMS
- 11:15 **Pause**
- 11:30 **„Intelligente Systeme für die Vorort-Diagnostik – ein Schlüssel für frühzeitige Therapien“** Dr. Friedrich **Scholz**, Senova Gesellschaft für Biowissenschaft und Technik mbH / Dr. Balázs **Németh**, IMMS
- 12:00 **„Zuverlässigkeit und Qualität integrierter Sensorschaltkreise und -systeme“** Christian **Paintz**, Melexis GmbH / Dr. Klaus **Förster**, IMMS
- 12:30 **„Lecksuche in industriellen Prozessen mit Ultraschallsensorik – digitale Lösung für die analoge Welt“**, Vortrag mit Demonstrator,
Prof. Dr. Peter **Holstein**, SONOTEC Ultraschallsensorik Halle GmbH /
Dr. Tino **Hutschenreuther**, IMMS
- 13:00 **Gemeinsames Mittagessen**

FESTAKT „Wir verbinden Wissenschaft und Wirtschaft“

- 14:00 **Grußworte**
Prof. Dr. Peter **Scharff**, Rektor der Technischen Universität Ilmenau
Prof. Dr. Dagmar **Schipanski**, Mitbegründerin des IMMS
Gerd-Michael **Seeber**, Oberbürgermeister der Stadt Ilmenau
- 14:15 **„Wettkampf mit der Komplexität“, Impulsvortrag**
Prof. Dr.-Ing. Erich **Barke**, Präsident der Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover a.D.
- 14:45 **Festrede** Wolfgang **Tiefensee**, Thüringer Minister für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft
- 15:00 **„Es läuft – Anwendungen in Aktion“**
Partner des IMMS präsentieren im Fünfminutentakt gemeinsame Entwicklungen
- 16:00 **Prypjat Syndrome** – Matthias **Marggraff**: Experimentelles Ambientprojekt mit Violoncello und elektronischem Klangkoffer
- 16:30 **Gemeinsamer Wechsel** in die Räume des IMMS / ins Kompetenzzentrum für Nanopositionier- und Nanomeßmaschinen

ES LÄUFT – ANWENDUNGEN IN AKTION. Partner des IMMS präsentieren im Fünfminutentakt gemeinsame Entwicklungen

Moderation: Steffen **Quasebarth**, Moderator des MDR THÜRINGEN JOURNALS

Strickmanufaktur Zella GmbH

Smart Jacket – gestrickte Fernbedienung, waschbar bis 60°C

Pixium Vision Paris

IRIS® – System zur Behandlung von Blindheit

TETRA Gesellschaft für Sensorik, Robotik und Automation mbH Ilmenau

Nano-3D-Drucker – biologische Implantate für Knochenwachstum

Supracon AG Jena

TESCA – Terahertz-Scanner für Sicherheits-Checks

Physik Instrumente (PI) GmbH & Co. KG Karlsruhe

PIMag®6D – schwebt nanometergenau ans Ziel

Technische Universität Ilmenau, CC NPMM

Nanopositionier- und Nanomessmaschinen – skalenübergreifende Präzisionsmesstechnik von Subnanometer bis hunderte Millimeter

X-FAB Semiconductor Foundries AG Erfurt

USB Programmer Toolkit V3 – Flash-Speicher im Handumdrehen testen

Indu-Sol GmbH Schmölln

Intelligente Stromzange EMCheck® ISMZ I detektiert Störströme in Industrieanlagen

Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH – UFZ Leipzig

Drahtlose ad-hoc-Sensornetzwerke – komplexe Umweltprozesse beobachten und verstehen

EXPO – Partner und IMMS stellen aus

CIS Forschungsinstitut für Mikrosensorik GmbH Erfurt Komponente eines Positronen-Emissions-Tomographen für die Nuklearmedizin

Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH – UFZ Leipzig

Drahtlose ad-hoc-Sensornetzwerke in der Umweltforschung

IMMS Bioproben auf dem Mikrochip – ein Testaufbau

für die quantitative Krebsfrüherkennung

Wie optimiert man die Reichweite von E-Autos? Ein Exponat mit Spaßfaktor.

Indu-Sol GmbH Schmölln Versuchsaufbau: Intelligente Stromzange EMCheck®

ISMZ I detektiert Störströme in Industrieanlagen

Melexis GmbH Erfurt Integrierte Schaltkreise für den Automobilbereich

Physik Instrumente (PI) GmbH & Co. KG Karlsruhe Hochpräzise

Positioniergeräte für Nano- und Mikrometergenauigkeit

Sonotec GmbH Ultraschallmessgerät für die Instandhaltung

Strickmanufaktur Zella GmbH / IMMS

Smartes Textil als universelle Fernbedienung – spielen Sie LedTris!

Supracon AG Jena Terahertz-Scanner für Sicherheits-Checks

in voller Größe mit dem Antrieb in Aktion

TETRA GmbH Ilmenau Planares Positioniersystem für Nano-3D-Drucker

X-FAB Semiconductor Foundries AG Erfurt

Mikrochips in Alltagsgegenständen & USB Programmer Toolkit

FÜHRUNGEN am IMMS und an der TU Ilmenau

Drei Führungen am IMMS (laut Ihrer Registrierung)

„Lösungen für energieeffiziente cyberphysische Systeme“

„Innovative Testmethoden für MEMS und ICs auf Wafer-Ebene“

„Entwicklung von Planar- und Vertikalantrieben mit

Nanometerpräzision“

Führung am Kompetenzzentrum für Nanopositionier- und Nanomessmaschinen der TU Ilmenau (laut Ihrer Registrierung; wir wechseln gemeinsam in die Ehrenbergstraße 29)

Networking und Imbiss am IMMS

im Anschluss an Ihre Führung(en) bis ca. 17:30

Prypjat Syndrome – Matthias Marggraff ab 17:00 am IMMS

Experimentelles Ambientprojekt mit Violoncello

und elektronischem Klangkoffer



DR. JOHANNES EISENMENGER
CARL ZEISS SMT GMBH

Keynote, Kolloquium
„Digitalisierung als Antwort auf die
Herausforderungen unserer Zeit“

Foto: Zeiss.

Dr. Johannes Eisenmenger ist Diplom-Physiker und Projektleiter im Unternehmensbereich Semiconductor Manufacturing Technology bei ZEISS. Nach Studium und Promotion an der Universität Konstanz forschte und lehrte er an der Universität Ulm, University of California San Diego und Universität des Saarlandes. Er war Feodor-Lynen-Stipendiat der Alexander von Humboldt Stiftung, wurde bei ZEISS zum Staff Scientist ernannt und ist Lehrbeauftragter für Messtechnik an der Fakultät Maschinenbau der Hochschule Aalen. Er war Projektleiter für die ZEISS-Beiträge zum BMBF-Verbundprojekt MEMS2015 und koordiniert seit 2015 die Beiträge mehrerer Projektpartner im Arbeitspaket „Multisensorsysteme in Industrie-4.0-Anwendungen“ des BMBF-Verbundprojekts RoMulus.



PROF. DR.-ING. ERICH BARKE
PRÄSIDENT DER GOTTFRIED WILHELM
LEIBNIZ UNIVERSITÄT HANNOVER A.D.

Impulsvortrag, Festakt
„Wettlauf mit der Komplexität“

Foto: Universität Hannover.

Erich Barke war nach seinem Studium der Elektrotechnik an der TU Hannover als wissenschaftlicher Assistent am Institut für Grundlagen der Elektrotechnik und elektrische Messtechnik tätig. Auf die Promotion 1978 und die Habilitation 1982 folgte eine Professur auf Zeit in Hannover. Nach einer leitenden Tätigkeit bei Siemens wurde er 1990 zum Professor für den Lehrstuhl Mikroelektronische Systeme an der Universität Hannover berufen, war dort Leiter des Fachgebietes Entwurfsautomatisierung und von 2005 bis Ende 2014 Präsident der Universität Hannover. Er war maßgeblicher Initiator und Mitgründer des edacentrum e.V. und 14 Jahre im Vorstand aktiv. Als Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats des IMMS begleitete er die Forschung des Instituts über sechs Jahre. 2015 wechselte er in den Ruhestand.

„Entwurf komplexer MEMS-basierter Sensorsysteme am Beispiel des Reifendruck-Monitoring“, **gemeinsamer Fachvortrag, Kolloquium**



DR. JENS-HENDRIK ZOLLONDZ
GRUPPENLEITER DESIGN-TEST-SIMULATION
X-FAB MEMS FOUNDRY ERFURT

Foto: X-FAB.

Dr. Jens-Hendrik Zollondz ist Diplom-Physiker und Gruppenleiter Design-Test-Simulation bei X-FAB im Bereich MEMS. Nach dem Studium an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg und an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg promovierte er an der University of Abertay in Dundee, Schottland. Im Anschluss forschte er am Helmholtz-Zentrum Berlin und entwickelte Messverfahren bei Infineon und Qimonda in Dresden. Bei der CSG Solar AG und bei Masdar PV GmbH forschte er an neuartigen Dünnschicht-Solarzellen und leitete bei Masdar PV die Forschungs- sowie die Messtechnik-Aktivitäten. In seiner aktuellen Funktion als Gruppenleiter Design-Test-Simulation arbeitet er unter anderem an einem Design-House Konzept, um Kunden den Zugang zu den X-FAB MEMS-Technologien zu eröffnen und zu erleichtern. Hierbei spielt das IMMS als Partner eine wichtige Rolle.



STEFFEN MICHAEL
LEITER THEMENGEBIET MEMS, IMMS

Foto: IMMS.

Steffen Michael hat Elektrotechnik an der Technischen Universität Ilmenau studiert und ist seit 1997 am IMMS tätig. Sein Arbeitsschwerpunkt lag zunächst auf dem Gebiet der Software-Entwicklung sowie der FE-Simulation elektromagnetischer Antriebe.

Durch das Förderprojekt PAR-TEST („Mess- und Prüftechnik zur Bestimmung von fertigungsrelevanten Parametern von Mikrosystemen auf Waferenebene“) kam er 2005 mit MEMS auf dem Gebiet der optischen Parameteridentifikation basierend auf FE-Simulationen in Berührung. Den MEMS ist er seitdem thematisch treu geblieben und seit 2008 leitet er das Themengebiet MEMS mit den Schwerpunkten Simulation, Design und Layout am IMMS. Gegenstand aktueller Arbeiten ist die Entwicklung von Inertialsensoren gemeinsam mit dem Technologiepartner X-FAB.

„Intelligente Systeme für die Vorort-Diagnostik – ein Schlüssel für frühzeitige Therapien“, **gemeinsamer Fachvortrag, Kolloquium**



DR. FRIEDRICH SCHOLZ
SENOVA GESELLSCHAFT FÜR BIOWISSENSCHAFT
UND TECHNIK MBH

Foto: Senova.

Dr. Friedrich Scholz wurde 1985 in Dresden geboren, ist in Leipzig aufgewachsen und studierte ab 2004 an der Friedrich-Schiller-Universität Jena Chemie. Ab 2010 schloss er ein Promotionsstudium an, wobei er erste Kontakte und Erfahrungen mit diagnostischen Schnelltests machte.

2013 begann er als wissenschaftlicher Mitarbeiter der Senova GmbH bei der Entwicklung von neuartigen diagnostischen Testsystemen mitzuwirken. Seine Aufgaben umfassen neben der Entwicklung von Tests auch das Erforschen neuartiger Technologiebausteine um die Testsysteme grundlegend zu verbessern.



DR. BALÁZS NÉMETH
LEITER THEMENGEBIET BIOANALYTISCHE
UND BIOMEDIZINISCHE SENSORIK, IMMS

Foto: IMMS.

Dr. Balázs Németh hat Elektrotechnik und Medizintechnik an der Technischen und Wirtschaftswissenschaftlichen Universität Budapest studiert. Nach einem einjährigen Forschungsaufenthalt in Dresden hat er an der University of Glasgow, Schottland, in 2012 promoviert, wo er auch als Postdoktorand tätig war.

Seit Anfang 2013 arbeitet er am IMMS, wobei er zunächst als analoger Schaltungsentwickler beschäftigt war und später die Aufgaben für die Themengebietsleitung für Biosensoren übernahm. Schwerpunkte seiner Arbeiten sind die strategische Entwicklung des Themengebietes in Richtung Point-of-Care- und In-vitro-Diagnostik sowie Business Development und Projektmanagement.

„Zuverlässigkeit und Qualität integrierter Sensorschaltkreise und -systeme“, **gemeinsamer Fachvortrag, Kolloquium**



CHRISTIAN PAINTZ
LEITER DES KOMPETENZZENTRUMS
CHARAKTERISIERUNG, MELEXIS GMBH ERFURT

Foto: Melexis GmbH.

Christian Paintz war nach seinem Studium der Elektrotechnik an der Universität Ulm und der Portland State University als Entwickler hardwarenaher Software und integrierter Schaltungen für den Einsatz in mobilen Kommunikationssystemen tätig.

Seit 2005 ist er bei der Melexis GmbH mit der Entwicklung von Schaltkreisen für die Automobilindustrie beschäftigt. Als Leiter des Kompetenzzentrums Charakterisierung ist die Verifikation der Schaltkreise Schwerpunkt seiner Arbeit.



DR.-ING. KLAUS FÖRSTER
LEITER INDUSTRIELLE ELEKTRONIK UND
MESSTECHNIK, IMMS

Foto: IMMS.

Klaus Förster hat an der Technischen Universität Ilmenau Elektrotechnik studiert und promoviert. In der Halbleiterindustrie und an der Technischen Universität arbeitete er in den Bereichen Test integrierter Schaltkreise und Testsystemarchitekturen.

Von 1996 bis 1998 und 2000 bis 2003 war er wissenschaftlicher Mitarbeiter am IMMS. Von 1998 bis 2000 leitete er als Mitarbeiter der Theses Mikroelektronik Erfurt das BMBF-Forschungsprojekt „Virtuelle Analoge und Mixed-Signal-Testentwicklung und Verifikation“. Seit 2004 ist er Leiter des Themenbereiches Industrielle Elektronik und Messtechnik. Schwerpunkte seiner Arbeit sind Halbleitermesstechnik, modulare PXI-Testplattformen sowie Testlösungen für Forschung und Industrie.

„Lecksuche in industriellen Prozessen mit Ultraschallsensorik – digitale Lösung für die analoge Welt“, **gemeinsamer Fachvortrag, Kolloquium**



PROF. DR. RER. NAT. PETER HOLSTEIN
LEITER STRATEGISCHE ENTWICKLUNG
SONOTEC ULTRASCHALLSENSORIK HALLE GMBH

Foto: Privat.

Peter Holstein hat nach dem Physikstudium viele Jahre auf Gebieten der Materialwissenschaft und Spektroskopie geforscht. Nach seinem Wechsel in die Industrie arbeitete er vor allem auf Gebieten der Technischen Akustik und des industriellen Ultraschalls. An der TU Ilmenau hat er eine Honorar-Professur für Technische Akustik.

Schwerpunkte seiner Tätigkeit in der Strategischen Entwicklung bei der SONOTEC Ultraschallsensorik Halle GmbH sind Messtechnik sowie Verfahren für Ultraschallanwendungen. Seit einigen Jahren wendet er sich verstärkt der Ultraschallprüfung für Materialien des Leichtbaus zu.



DR.-ING. TINO HUTSCHENREUTHER
LEITER SYSTEM DESIGN
IMMS

Foto: IMMS.

Tino Hutschenreuther, geboren 1969, studierte Informatik an der Technischen Universität Dresden. Von 1994 bis 1999 arbeitete er als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Technischen Universität Dresden im Bereich Rechnernetze. Von 2000 bis 2009 war er als Berater und technischer Projektmanager für IT-Projekte im Logistikumfeld tätig. 2000 erhielt er die Doktorwürde mit einer Dissertation im Bereich der Routingprotokolle in IP-Netzwerken.

2009 wechselte er an das Institut für Mikroelektronik- und Mechatronik-Systeme gemeinnützige GmbH in Ilmenau, wo er den Bereich System Design mit dem Forschungsschwerpunkt Eingebettete Systeme und Sensornetzwerke leitet.



Wir bedanken uns ganz herzlich bei unseren Partnern, die dieses abwechslungsreiche Programm ermöglicht und uns bei den umfangreichen Vorbereitungen tatkräftig unterstützt haben!

Wir freuen uns auf die Veranstaltung am 13.09.2016 und auf interessante Gespräche.

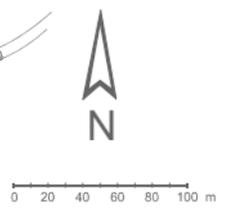
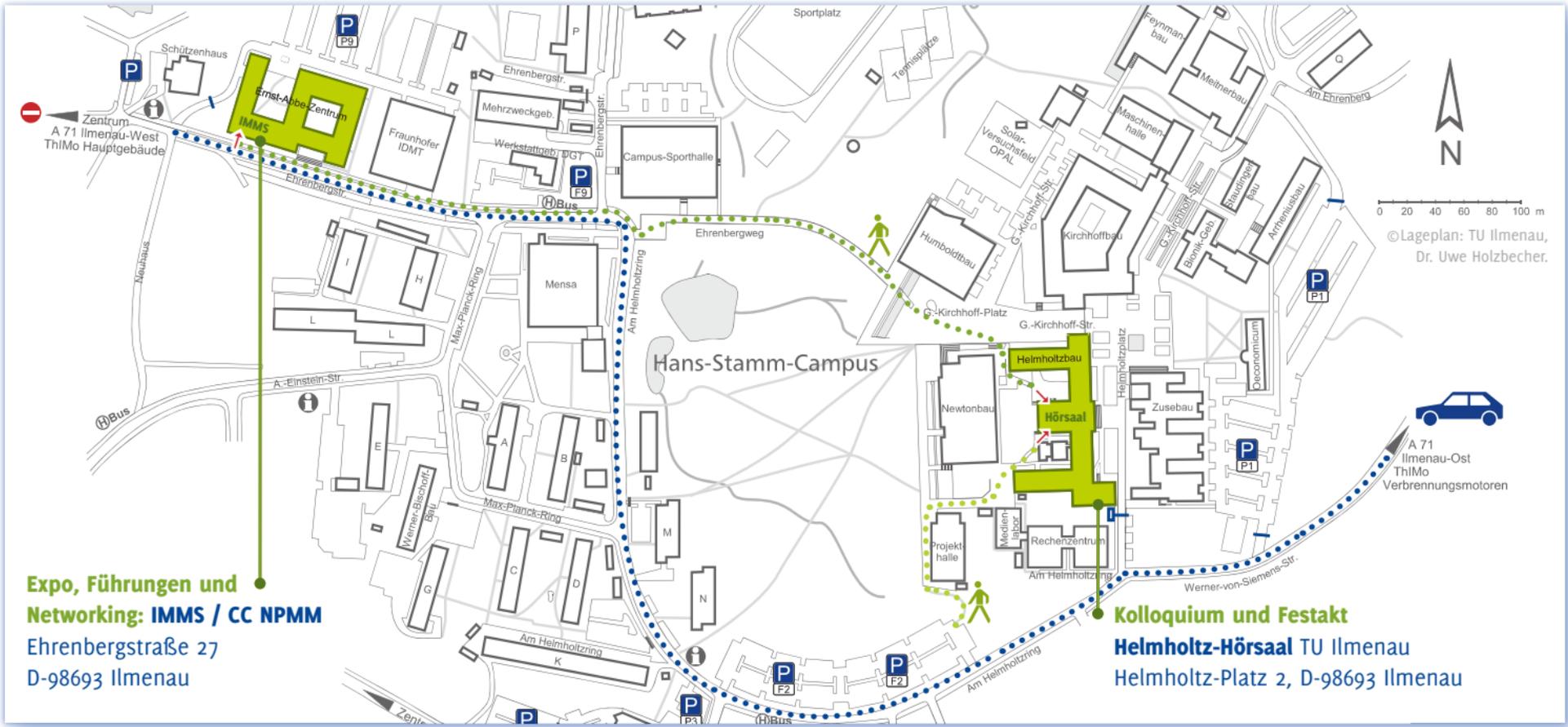
10:00 – 16:30 Helmholtz-Hörsaal
Technische Universität Ilmenau
Helmholtz-Platz 2, D-98693 Ilmenau

16:30 – 17:30 IMMS / CC NPM
IMMS Institut für Mikroelektronik- und Mechatronik- Systeme gemeinnützige GmbH
Ehrenbergstraße 27, D-98693 Ilmenau

Anfahrt:
<http://www.tu-ilmenau.de/universitaet/wir-ueber-uns/anfahrt/>

Kontakt: Beate Hövelmans,
beate.hoevermans@imms.de, 03677.87493.13

Ihre Teilnahme ist kostenfrei. Wir freuen uns über Spenden.



© Lageplan: TU Ilmenau, Dr. Uwe Holzbecher.

Expo, Führungen und Networking: IMMS / CC NPM
 Ehrenbergstraße 27
 D-98693 Ilmenau

Kolloquium und Festakt
Helmholtz-Hörsaal TU Ilmenau
 Helmholtz-Platz 2, D-98693 Ilmenau



A 71 Ilmenau-Ost
 ThImo
 Verbrennungsmotoren



Kolloquium und Festakt

Helmholtz-Hörsaal TU Ilmenau

Helmholtz-Platz 2, D-98693 Ilmenau

„KINDER SIND WIE BLUMEN.“*

Wir bitten Sie, auf Blumen oder Geschenke anlässlich unseres Jubiläums zu verzichten. Wir freuen uns sehr, wenn Sie stattdessen einen Beitrag zu unseren gemeinnützigen Aktivitäten in der Nachwuchsförderung leisten möchten.

Wir betreuen etwa 50 Studenten pro Jahr individuell bei ihren Fachpraktika, Bachelor- und Masterarbeiten. Hierfür können angehende Ingenieure am IMMS attraktive wissenschaftliche Aufgabenstellungen im Kontext aktueller Forschungs- und Entwicklungsprojekte bearbeiten. Für den Nachwuchs bietet die Vernetzung des IMMS mit der Industrie die Chance auf praxisnahe Themen und ergebnisorientiertes Arbeiten. Darüber hinaus laden wir zu Trainingskursen und Firmenbesichtigungen ein und empfangen bei uns Schulklassen verschiedener Altersstufen zur Berufsorientierung.

Wir möchten daher auch den 13. September nutzen, um junge Menschen für Ingenieurwissenschaften zu begeistern und ihnen zu zeigen, was sie alles dank der vermeintlich trockenen Theorie auf die Beine stellen können. Wir erwarten zu unserer Feier etwa 60 – 80 Schüler der



Sommeruni und
5. Klassen zum Girls' Day am IMMS.



Betreuung eines Bachelor-Kandidaten
am IMMS.



gymnasialen Oberstufe und zahlreiche Studenten. Den Fachkräften von morgen möchten wir an dem Tag über Einblicke in verschiedene Themen hinaus den Dialog mit unseren Partnern ermöglichen.

Wenn Sie uns konkret für Verpflegung und Sicherheitsmaßnahmen für die Schüler- und Studentengruppen am 13. September sowie darüber hinaus unsere regelmäßigen Angebote für die junge Generation unterstützen können, freuen wir uns sehr über Ihre Spende auf unser folgendes Konto:

Sparkasse Arnstadt-Ilmenau
DE86 8405 1010 1000 0416 85
Stichwort: 20 Jahre IMMS

**„... Man muss sich zu ihnen niederbeugen, wenn man sie erkennen will.“ Friedrich Wilhelm August Fröbel, Begründer des ersten deutschen Kindergartens 1840 in Bad Blankenburg, Thüringen.*