



Saarbrücken, Dezember 2017

Liebe Projektpartner, Kollegen, Freunde und Ehemalige des Lehrstuhls für Messtechnik, zum anstehenden Jahreswechsel soll dieser kurze Rückblick auf das vergangene Jahr Ihnen und Euch einen Einblick in unsere Tätigkeit geben.

Der Lehrstuhl und die Arbeitsgruppe Messtechnik am ZeMA haben ein arbeits- und erfolgreiches Jahr hinter sich. Am Lehrstuhl war dies geprägt durch eine gewisse Neuausrichtung nach Abschluss des Projekts SENSIndoor, das diesen Bereich in den vorigen Jahren wesentlich geprägt hat. Im Laufe des Jahres ist es gelungen, vier neue Projekte zu akquirieren, die teils direkt auf diesen Vorarbeiten aufbauen, teils das Spektrum deutlich erweitern, z.B. in Richtung Citizen Science. Die unerwartete Auszeichnung mit dem Nanofy!-Award als bestes Projekt beim EuroNanoForum 2017 in Malta war aber nochmal eine Bestätigung für die tolle Arbeit in SENSIndoor. Ein weiteres Highlight waren Vergleichsmessungen am JRC Ispra, Italien, die bestätigt haben, dass unser Ansatz zur Benzol-Messung für das Monitoring von Benzol im ppb-Bereich geeignet ist - als einziger echter Low-cost-Ansatz.

Die Arbeitsgruppe am ZeMA - inzwischen personell etwa gleich stark aufgestellt wie die Gruppe Gasmesstechnik an der Uni - konnte sich vor allem mit dem Thema datenbasiertes Condition Monitoring einen Namen machen, was sich nicht nur in zahlreichen neuen Projektinitiativen spiegelt, sondern auch in eingeladenen Vorträgen und Journalartikeln. Geprägt war das Jahr auch von der erfolgreich abgeschlossenen Erweiterung des ZeMA, durch die die räumlichen Voraussetzungen für neue Projekte geschaffen wurden.

Last, but not least ist die Nachwuchsförderung zu nennen, wo der Ausbau des Schülerforschungszentrums Saarlouis viel schneller voranschreitet erwartet - die Resonanz bei Schülerinnen und Schülern, Schulen, Eltern und Sponsoren ist überwältigend, davon profitieren auch unsere weiteren Aktivitäten wie SinnTec, IngFo und das neue Projekt SUSmobil, das erstmals Forschung und Nachwuchsförderung unmittelbar verbindet.

Mit den besten Wünschen für ruhige und besinnliche Feiertage sowie ein gesundes und erfolgreiches Jahr 2018, auch im Namen aller Mitarbeiter

Forschung: öffentlich geförderte Projekte

Neu gestartet wurden die folgenden Projekte:

Projekt SUSmobil – „Befähigung und Begleitung von Schülern zur Durchführung von Umweltstudien mit Smartphone und mobiler Messtechnik – Bewertung von Luftqualität und Abgasen durch Erfassung umwelt- und gesundheitsrelevanter Schadstoffe“; 07/2017 – 06/2020; gefördert von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU), nähere Informationen siehe www.susmobil.de

Projekt MicroLeakDetect – Zuverlässige und störssichere Erkennung kleinster Leckagen mit Halbleitersensoren; 07/2017 – 06/2019; gefördert von der Staatskanzlei des Saarlandes im Rahmen des Zentralen Technologieprogramms Saar (ZTS); Projektleiter: Dr. Tilman Sauerwald.

Projekt AIRY sense – Erweiterung des Messspektrums eines Luftsensors durch Anpassung der Auswertungsalgorithmen ohne Hardwareveränderung; 09/2017 – 08/2019; eingebunden als Unterauftragnehmer im Rahmen eines ZIM-KOOP-Projektes; Projektleiter: Dr. Tilman Sauerwald.

Projekt SEPEG – Sensor-Netzwerke zur objektiven Perzeption von Geruchsquellen, Teilprojekt rückführbare Kalibration von Sensorknoten und Methoden für die automatische Perzeption von Gerüchen; 01/2018 – 06/2020; gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen des Förderschwerpunkts „KMU-innovativ“; Projektleiter: Dr. Tilman Sauerwald.

Aktuell laufende Projekte:

Projekt HT-HUMISENS: Selbstüberwachtes Mikrosystem für die Feuchtemessung in Hochtemperaturprozessen, Teilvorhaben: Signalverarbeitung und Selbstteststrategien für Hochtemperatur-Feuchtesensoren; 04/2016 – 09/2018; gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen des Förderschwerpunkts „KMU-innovativ“; Projektleiter: Dr. Tilman Sauerwald.

Projekt HAlMa: H₂- und Kationen-Kontamination: Alterungs-Effekte, Material- und Sensorentwicklung; Teilvorhaben: Entwicklung und Erprobung von Messprinzipien zur H₂-Qualitätsüberwachung; 12/2016 – 11/2019; gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des Energieforschungsprogramms; Projekt durchgeführt am ZeMA – Zentrum für Mechatronik und Automatisierungstechnik gGmbH.

Projekt Elastokalorischer Formgedächtniskühldemonstrator – Entwicklung & Realisierung; 10/2015 – 09/2018; Teil eines Projektclusters mit zwei weiteren Projekten in Kooperation mit dem Lehrstuhl für intelligente Materialsysteme (iMSL) der Universität des Saarlandes sowie dem Lehrstuhl Werkstoffwissenschaft der Ruhr-Uni Bochum; gefördert von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) im Rahmen der zweiten Phase des Schwerpunktprogramms SPP-1599 *Ferroc Cooling*.

Projekt MoSeS-Pro: Modulare Sensorsysteme für Echtzeit-Prozesssteuerung und smarte Zustandsbewertung; Koordination und Teilvorhaben: Erforschung von Auswertemethoden und -algorithmen für vernetzte Sensoren sowie für self-sensing Konzepte elektro-magnetischer Aktoren für die Industrie 4.0; 10/2015 – 09/2018; gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen der Ausschreibung Sensorbasierte Elektroniksysteme für Anwendungen für Industrie 4.0 (SElekt I4.0); Projekt durchgeführt am ZeMA – Zentrum für Mechatronik und Automatisierungstechnik gGmbH.

Erfolgreich abgeschlossen wurden die folgenden Projekte:

EMRP Researcher Excellence Grant ENV56-REG3 für Dr. Tilman Sauerwald: Unterstützung des Projekts ENV56 KEY-VOCs *Metrology for VOC indicators for air pollution and climate change*; 11/2014 – 09/2017; gefördert im *European Metrology Research Programme (EMRP)*.

Projekt MOQuaS: Messsystem zur Online-Qualitätsüberwachung von Schmierölen in Gas- und Dieseltriebenen BHKW-Motoren; 07/2015 – 06/2017; gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM); Projekt durchgeführt am ZeMA – Zentrum für Mechatronik und Automatisierungstechnik gGmbH.

Forschung: Publikationen, Dissertationen, Preise, internationale Kooperationen

Publikationen im Jahr 2017:

Artikel in peer-reviewed Journals: 10 (1 Beitrag ausgewählt für das Cover der Zeitschrift *Environments*)
Internationale Tagungsbeiträge: 12 (u.a. Eurosensors, ISOEN, IEEE Sensors)
Nationale Tagungsbeiträge: 8 (u.a. 3x Dresdner Sensor-Symposium mit Best Poster Award)
Dissertationsschriften: 1 (Dissertation Marvin Schmidt)
eingeladene Vorträge: 11 (u.a. EuroNanoForum, VDE/VDI-Fachtagung Antriebssysteme)

Dissertationen im Jahr 2017:

Dr.-Ing. Marvin Schmidt: Elastokalorisches Kühlen mit Ni-Ti-basierten Formgedächtnislegierungen: Thermodynamische Analyse, experimentelle Untersuchungen, Prozessoptimierung (Co-Betreuung mit Prof. Seelecke, Lehrstuhl für integrierte Materialsysteme); Kolloquium am 17.01.2017.

Preise

Dr.-Ing. Marvin Schmidt wurde am 24.10.2017 im Rahmen der Semestereröffnungsveranstaltung für Doktoranden mit dem Dr. Eduard Martin-Preis 2017 der Universitätsgesellschaft des Saarlandes ausgezeichnet. Er erhielt den Preis für seine Dissertation "Elastokalorisches Kühlen mit Ni-Ti-basierten Formgedächtnislegierungen: Thermodynamische Analyse, experimentelle Untersuchungen, Prozessoptimierung". Diese gemeinsam mit dem iMSL unter Leitung von Prof. Seelecke betreute Dissertation entstand im Rahmen des DFG Schwerpunktprogramms *Ferroc Cooling*.

Claudia Daut, die vor kurzem ihre Bachelor-Arbeit am Lehrstuhl für Messtechnik abgeschlossen hat, erhielt am 06. Dezember 2017 im Rahmen des 13. Dresdner Sensor-Symposiums den Preis für das beste Poster für ihren Beitrag "Signalkompensation mittels Gate-Potential bei gassensitiven Feldeffekttransistoren". Der Poster-Preis des Dresdner Sensor-Symposiums wurde ins Leben gerufen, da aus dem Call for Paper nur relativ wenige Beiträge als Vorträge ausgewählt und daher der Großteil als Poster präsentiert werden – in diesem Jahr insgesamt 39. Aus diesen Beiträgen wählte die Jury aus Forschung und Industrie den Beitrag von Frau Daut für den 1. Preis aus.

Internationale Kooperationen

M. Sc. Manuel Bastuck verbrachte auch in diesem Jahr wieder mehrere Wochen an der Universität in Linköping, Schweden, in der Arbeitsgruppe Applied Sensor Science unter Leitung von Prof. Anita Lloyd Spetz. Seine Dissertation auf dem Gebiet der Multisensor-Signalverarbeitung insbesondere für gassensitive Feldeffekttransistoren wird wieder als Cotutelle-Promotion zwischen beiden Arbeitsgruppen angefertigt, um die erfolgreiche Zusammenarbeit zu vertiefen.

Marius Rodner, der nach Abschluss seiner Masterarbeit am LMT an die Uni Linköping wechselte, um dort unter der Anleitung von Assoc.-Prof. Jens Eriksson zu promovieren, ist zum Jahresende für mehrere Wochen Gast am LMT, um Messungen an Graphen-Sensoren durchzuführen.

Im Februar 2017 wurde in Kopenhagen gemeinsam mit Prof. Ole Hertel, Universität Aarhus, und Prof. Kostas Karatzas, Universität Thessaloniki, erstmals der *International training course „Networked Environmental Monitoring – from sensor principles to novel services“* durchgeführt, eine Weiterbildung speziell für Firmen, aber auch öffentliche Einrichtungen zum Thema Sensortechnik für die Umweltüberwachung. Eine Neuauflage des Seminars wird im kommenden Februar in Berlin in Kooperation mit der BAM sowie der Eurice GmbH angeboten.

Gekühlt wird hier per Muskelkraft

Die Universität des Saarlandes verleiht den Eduard-Martin-Preis an zwölf ihrer Doktoranden.

SAARBRÜCKEN (lee) Wie lässt sich ein Kältesystem oder eine Klimaanlage ohne großen Energieaufwand betreiben? Die überraschende Antwort könnte lauten: mit Muskelkraft. Aber nicht mit menschlicher, sondern mit künstlicher. Die Idee dazu entwickelte der Mechatroniker Marvin Schmidt in seiner Doktorarbeit. Dafür erhielt er jetzt als einer von zwölf Doktoranden der Uni aus unterschiedlichen Fachrichtungen den Eduard-Martin-Preis der Universitätsgesellschaft.

„Wir setzen Formgedächtnis-Materialien ein, sogenannte künstliche Muskeln, um Wärme zu transportieren“, erläutert Schmidt sein Konzept. „Werden diese verformt, nehmen sie anschließend die alte Form wieder an. Hierdurch können sie wie Muskeln an- und entspannen. Dabei nehmen sie Wärme auf und ge-

ben sie wieder ab. Das nutzen wir zum Kühlen.“ Ein entsprechender Prototyp zu Luftkühlung werde gerade gebaut. Einer anderen Form von künstlichen Muskeln widmet sich die Doktorarbeit der Sportsociologin Monika Frenger, die ebenfalls einen Eduard-Martin-Preis erhält. Die Arbeit räume mithilfe wissenschaftlicher Methoden mit Mythen rund um Doping auf, erklärt die Uni. So zeige sie etwa, dass Doping mit- nicht nur ein Phänomen des Leistungssports ist. „Gerade in den Spitzensportarten eins bis zehn, wo es beim Kampf um den mit Abstand höchstdotierten Spitzenplatz tatsächlich um Geld geht, wird eher weniger gedopt. In der zweiten Reihe dagegen mehr, im Breitensport kamen wir auf eine Dopingrate von sechs bis acht Prozent“, erklärt Frenger.

Die weiteren Preisträger sind Alexandra Windberger (Jura), Hannah Lisa Fell (Medizin), Madhurima Dhara (Medizin), Petr Kellhofer (Informatik), Tobias Mai (Medizin), Johanna Blas (Biochemie), Lina Schiffer (Biochemie), Caroline Schäfer (Betriebswirtschaftslehre), Annemarie Feisdrich (Computerlinguistik) und Romina Linardi (Romanistik).

Am heutigen Dienstag verleiht die Universitätsgesellschaft des Saarlandes die Eduard-Martin-Preise im Rahmen der Semestereröffnungsfeier für Doktoranden um 16.15 Uhr im Graduate Centre auf dem Saarbrücker Campus (C9 3). Den Festvortrag hält der frühere Eduard-Martin-Preisträger und Professor für Sport- und Gesundheitsmanagement Jörg Königstorfer von der TU München.



Doktorand Marvin Schmidt (links) untersucht eine umweltfreundliche Kühlmethode. FOTO: OLIVER DITZ/CC BY

SZ-Artikel anlässlich der Verleihung der Dr. Eduard Martin-Preise.

Lehre

Abschlussarbeiten im Jahr 2017:

Bhanu Prakash Medichalam: Implementation of visualization strategies for signal analysis of sensor data, Masterarbeit Computer- und Kommunikationstechnik, abgeschlossen 01/2017

Philip Merten: Entwicklung und mechanische Integration eines Multiparameter-Sensorsystems zum Condition Monitoring elektromechanischer Achsen, Bachelorarbeit Mechatronik/Sensortechnik (HTW Saarland), abgeschlossen 03/2017

Sebastian Gratz-Kelly: Untersuchungen zur Detektion von Verunreinigungen in Wasserstoff bei hohen Drücken mittels Infrarot-Spektroskopie, Masterarbeit Mechatronik, abgeschlossen 04/2017

Ara Ohanessian: Konzeption und Umsetzung der Ablaufsteuerung und Datenerfassung eines Lebensdauer-Prüfstands für elektromechanische Achsen, Bachelorarbeit Mechatronik, abgeschlossen 04/2017

Oliver Brieger: Modellbasierte Optimierung eines Sensor-Präkonzentrator-Systems, Bachelorarbeit Mechatronik, abgeschlossen 08/2017

Claudia Daut: Signalkompensation mittels Gate-Bias bei gassensitiven SiC-Feldeffekttransistoren, Bachelorarbeit Mechatronik, abgeschlossen 09/2017

Samantha Weis: Messung von Atemgaskomponenten mit Halbleiter-Gassensoren, Bachelorarbeit Mechatronik, abgeschlossen 10/2017

Sebastian Pültz: Aufbau und Inbetriebnahme eines Fluidtechnik-Prüfstandes zur Charakterisierung hydraulischer Ventile, Bachelorarbeit Mechatronik, abgeschlossen 11/2017

Xin Shi: Verfahren für die Kalibrierung von Gassensoren im Feld, Bachelorarbeit Mechatronik, abgeschlossen 11/2017

Lehrveranstaltungen im Jahr 2017:

Lehrveranstaltungen Prof. Dr. Andreas Schütze

- Messtechnik und Sensorik (Vorlesung und Übung, SS): neu konzipiert für den Studiengang Systems Engineering; Pflicht- bzw. Wahlpflicht für Bachelor-Studiengänge Systems Engineering, Mikrotechnologie und Nanostrukturen, Atlantis, AMASE, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik sowie Lehramt an beruflichen Schulen Technik, Wahlfach für Studiengänge Physik sowie Computer- und Kommunikationstechnik
- Mikrosensorik (Vorlesung, Übung und Seminar, WS): Pflicht bzw. Wahlpflicht, Master-Studiengänge Mechatronik, Maschinenbau, Mikrotechnologie und Nanostrukturen
- Multisensorsignalverarbeitung (Vorlesung, Computerübung und Seminar, SS): Wahlpflicht, Master-Studiengänge Mechatronik, Mikrotechnologie und Nanostrukturen, Maschinenbau, Informatik

Lehrveranstaltungen Dr. Tilman Sauerwald

- Charakterisierung von Mikrostrukturen (Vorlesung und Übung, WS): Pflicht bzw. Wahlpflicht, Master-Studiengänge Systems Engineering, Mikrotechnologie und Nanostrukturen, Maschinenbau
- Systeme für die Messung von Gasen (Vorlesung und Übung, SS): Wahlpflichtveranstaltung Master-Studiengänge Systems Engineering, Mikrotechnologie und Nanostrukturen, Mechatronik

Zwei Vorträge im Rahmen der Ringvorlesung Perspektiven der Ingenieurwissenschaften

Praktika

- Versuch im ingenieurwissenschaftlichen Grundpraktikum (Grundlagen der Gassensorik)
- Mikrocontroller-Projektpraktikum im SS und WS als Team-Projektpraktikum
- Projektpraktikum Messtechnik, mehrere Teamprojekte

VDE-Ringvorlesung Mensch und Technik mit den Schwerpunktthemen

- Energiewende regional und national – Aktueller Stand und Zukunft (WS 2016/17)
- Smart Home (SS 2017)
- Future Mobility (WS 2017/18)

Nachwuchsförderung

Schülerlabor SinnTec:

2017 war ein eher „ruhiges“ Jahr für das Schülerlabor SinnTec – zumindest bis Mai. Anfang Mai besuchte uns das Saarpfalz-Gymnasium aus Homburg, im weiteren Verlauf des Monats konnten dann erstmals überhaupt das Illtal Gymnasium, Illingen, das Wirtschaftswissenschaftliche Gymnasium Saarbrücken und die Gemeinschaftsschule aus Spiesen-Elversberg begrüßt werden. Im Juni ging es dann rund mit der Beteiligung an den MINT-Days des Geschwister-Scholl-Gymnasiums Lebach, dem 2. IngFo-Termin und dem Mädchen Technik Kongress in Pirmasens. Dabei unterstützte uns Benjamin Brück sehr, so dass der neue Versuch TeSiS – Technische Sensoren im Smartphone erstmals mit großem Erfolg getestet werden konnte. Die größten Schülergruppen konnten schließlich am Tag der Technik, wo u.a. das neue Beamer-Modell erstmals gezeigt wurde, und beim Tag der offenen Tür der Universität erreicht werden. Hierbei wurde unser bewährter Lötworkshop „Kippschaltung“ durch den neuen Lötworkshop „elektronischer Würfel“ ergänzt. Den Abschluss des Schuljahrs bildete die Teilnahme am „Tag der Naturwissenschaften“, den das Otto-Hahn-Gymnasium aus Saarbrücken an der Uni durchführte.

Im zweiten Halbjahr stand dann u.a. die alljährliche Teilnahme am Unicamp für Schülerinnen, am Lernfest im DFG sowie an der 7-Labore-Tour auf dem Programm. Anfang November haben wir Benjamin Brück im Schülerforschungszentrum Saarlouis bei der Durchführung des ersten großen Forschertages unterstützt, insgesamt eine tolle Veranstaltung. Den Abschluss des Jahres bildete der Besuch einer gemischten spanisch-deutschen Schülergruppe vom Gymnasium am Rotenbühl aus Saarbrücken.

Seit Januar ist Anna-Maria Wolmeringer als neue Betreuerin im SinnTec tätig. Neben der Betreuung hat sie die Lötanleitung für die Wasserwaage fertiggestellt und überführt jetzt das alte Arbeitsheft in einen Video-Selbstlern-Kurs. Seit September ist Carola Kruthoff unsere neue FSJlerin. Sie baut einen neuen Demonstrator für Gassensoren auf, der sich stark an dem altherwürdigen „Güterbahnhof“ anlehnt.

Schülerbetriebspraktikum IngFo:

Auch 2017 wurden wieder drei Termine des Schülerbetriebspraktikums IngFo „Faszination Ingenieurwissenschaften – Forschung und Entwicklung“ gemeinsam mit Schülerlaboren und Lehrstühlen der Ingenieurwissenschaften sowie externen Partnern aus Forschung und Industrie angeboten.

- 23.01.-03.02.2017, Partner: Hydac International GmbH, ZeMA – Zentrum für Mechatronik und Automatisierungstechnik gGmbH
- 19.06.-29.06.2017, Partner: ZF Friedrichshafen AG, VENSYS Energy AG
- 18.09.-29.09.2017, Partner: Universitätsklinikum des Saarlandes, VSE AG, Robert Bosch GmbH

Die Termine waren durchweg ausgebucht, das Feedback von Seiten der Schülerinnen und Schüler, der Eltern und Lehrer sowie der Firmenpartner war ausnahmslos positiv.

Schülerforschungszentrum Saarlouis:

Nachdem wir im Vorjahr den Fokus auf das Schülerlaborangebot gelegt hatten, konnten wir in diesem Jahr einen großen Schritt bei der Erweiterung des Betriebs in Richtung „Schülerforschung“ machen. Die Spende von 10.000 Euro durch den Rotary Club Untere Saar hat uns die Einrichtung eines Forscherlabors für die Unterstützung einzelner Schülerinnen und Schüler oder kleiner Gruppen bei Forschungsprojekten ermöglicht, z. B. im Rahmen von Jugend forscht. Bereits im Sommer konnte ein erster Erfolg gefeiert werden: Kerstin Richter und Markus Armentrout entwickelten am Schülerforschungszentrum Saarlouis eine Platine, mit deren Hilfe sie saure Milch von frischer unterscheiden konnten. Mit ihrer „Clever Milk“ erreichten sie bei Jugend forscht den ersten Platz im Bereich Chemie.

Gleich zwei große Projekte starteten in diesem Jahr: MINTegration bietet jungen Migrantinnen und deutschen Schülerinnen im Alter von 14-16 Jahren eine Vorbereitung auf die Berufsausbildung, Berufsorientierung und viele MINT-Experimente. Beim DBU-geförderten Projekt SUSmobil sollen Schülerinnen und Schüler in die Lage versetzt werden, selbst Umweltstudien mit mobilen Geräten durchzuführen.

Neben den neuen Projekten haben wir auch unser Angebot im Schülerlaborbereich erweitert. In neuen Workshops können jetzt Arduinos programmiert, Apps für Android-Smartphones geschrieben oder die Sensoren im Smartphone kennengelernt werden. Außerdem haben wir das MatheSchülerlabor MatS gegründet, in dem z. B. der Umgang mit der Geometriesoftware GeoGebra erlernt wird.

Krönender Abschluss dieses Jahres, in dem uns insgesamt über 1300 Schülerinnen und Schüler besuchten, war der Forschertag am 4. November. Kinder von 6-15 Jahren lösten an zehn Stationen Tüftelaufgaben aus dem MINT-Bereich, ihren Eltern wurde eine Ausstellung saarländischer Gründer mit neuesten Entwicklungen, Vorträge von Uni-Profis sowie ein Einblick in das Schülerforschungszentrum geboten.

Kinder-Uni am 08. Februar 2017

Zum dritten Mal hat Prof. Schütze im Februar bei der Saarbrücker Kinder-Uni vorgetragen – als erster Dozent überhaupt. In seinem Vortrag „Kann mein Handy messen, wie groß ich bin?“ betrachtete er die vielfältigen Mikrosensoren in Smartphones, die demnächst wohl auch riechen können. Zu ähnlichen Vorträgen wurde er anschließend an verschiedene Schulen sowie zu einem WE-Heraeus-Arbeitstreffen für Lehramtsstudierende und ReferendarInnen in das Physikzentrum Bad Honnef eingeladen.

Wissenschaftliche Weiterbildung

Erstmals wurde gemeinsam mit Prof. Ole Hertel, Aarhus University, Dänemark und Prof. Kostas Karatzas, Aristotle University Thessaloniki, Griechenland vom 21.-23. Februar 2017 der *International Training Course „Networked Environmental Monitoring – from sensor principles to novel services“* in Kopenhagen angeboten. Die Neuauflage ist für den 6.-8. Februar 2018 in Berlin geplant, weitere Informationen [hier](#).

Im Jahr 2017 führte Prof. Andreas Schütze wieder zwei wissenschaftliche Weiterbildungsseminare unter dem Dach der AMA Weiterbildung (siehe auch www.ama-weiterbildung.de) durch:

- Magnetoresistive Sensoren, Bodenheim, 30.03.2017 – nächster Termin: 20.03.2018, Frankfurt
- Halbleiter-Gassensoren, Frankfurt, 26.09.2017 – nächster Termin: 18.09.2018, Frankfurt

Personen

Martin Leidinger wechselte zu unserem Spin-Off 3S GmbH und führt dort seine Arbeiten zu Gasmesssystemen fort. Martin war seit langem am LMT tätig und hat hier u.a. 2011 seine Studienarbeit und 2013 seine Diplomarbeit abgeschlossen. Zuletzt war er im Rahmen von SENSIndoor insbesondere für das neue Prä-Konzentrator-Konzept zuständig, das auch einen Schwerpunkt seiner Dissertation darstellt, die er demnächst einreichen wird.

Eliseo Pignanelli wechselte ebenfalls zu einem unserer Projektpartner, der ZILA GmbH, wo er seit Oktober die neue Saarbrücker Niederlassung mit aufbaut. Auch Eliseo war bereits seit langem am LMT (Studienarbeit 2010, Diplomarbeit 2011 im Bereich Gasmesstechnik) und forschte in den letzten sechs Jahren am ZeMA primär im Bereich Ölqualität, koordinierte dort aber zuletzt auch alle Projekte der Arbeitsgruppe Messtechnik. Auch hier freuen wir uns auf die demnächst eingereichte Dissertation.

Auch **Nikolai Helwig** wechselt Ende des Jahres zu einem weiteren langjährigen Projektpartner, der HYDAC Electronic GmbH. Nikolai hat seine Diplomarbeit im Jahr 2013 bei uns abgeschlossen und war dann am ZeMA für das Thema Condition Monitoring zuständig, zunächst im Rahmen des Projekts iCM-Hydraulik in Zusammenarbeit mit HYDAC und DFKI, zuletzt im BMBF-Projekt MoSeS-Pro, das er maßgeblich mit initiiert hat. Und ja, auch Nikolai wird seine Dissertationsschrift demnächst einreichen.

Wir hoffen, alle drei nicht nur bei unseren Weihnachtsfeiern oder dem traditionellen Lehrstuhlgrillen begrüßen zu können, sondern zukünftig auch weiterhin in der Forschung zusammenzuarbeiten.

Neue Mitarbeiterin im Schülerlabor SinnTec im Rahmen ihres freiwilligen sozialen Jahres (FSJ) ist **Carola Kruthoff**. Sie hat **Alexander Alt** abgelöst, dessen FSJ im Juli 2017 endete.

Marco Schott ist seit März neuer wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Arbeitsgruppe Messtechnik am ZeMA, wo er primär das BMWi-Projekt HAIMa bearbeitet. Zudem ist er aktiv an der Akquisition weiterer Projekte im Bereich IR-Messtechnik beteiligt und unterstützt auch die Lehre.

Sebastian Höfner ist seit September neuer wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl im Rahmen des DBU-Projektes SUSmobil. Er hat sein Diplom in Physik an der TU Kaiserslautern erworben und war anschließend an der Hochschule Kaiserslautern im Projekt „Open Mint Labs“ tätig, so dass er tolle Voraussetzungen für das Projekt an der Grenze zwischen Fachwissenschaft und Fachdidaktik mitbringt.

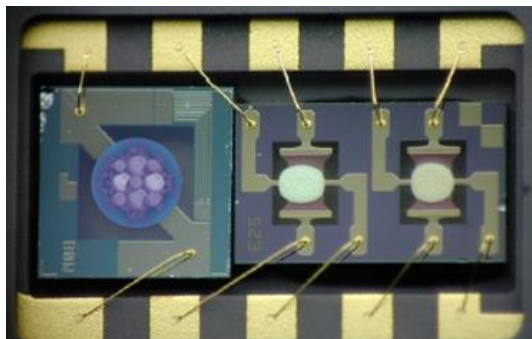
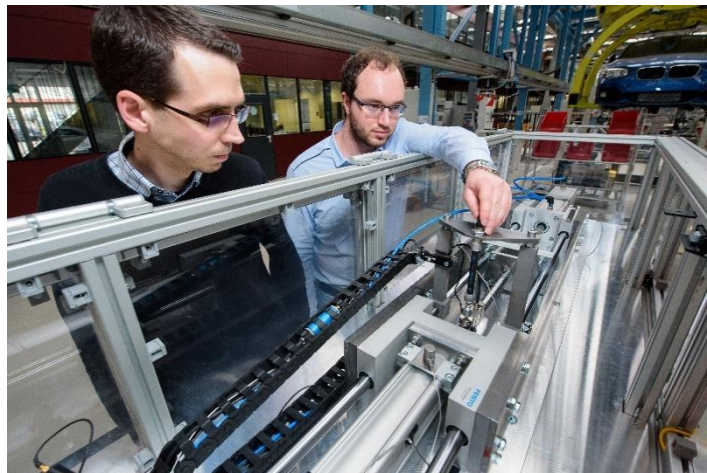
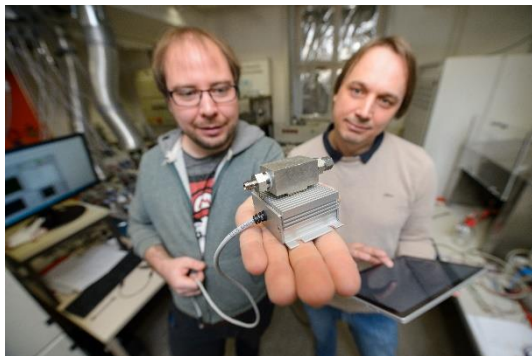
Die Stelle der Teamassistentin wurde (nach langem Kampf) endlich entfristet, so dass **Christiana Dabove** das Team am Lehrstuhl glücklicherweise dauerhaft weiterhin unterstützen wird.

Und sonst noch...

- Beteiligung an der Hannover Messe 2017 mit Exponaten aus den Bereichen Ölqualität, Condition Monitoring sowie Gasmesstechnik. Dort wurde u.a. erstmals demonstriert, wie durch einen optimierten dynamischen Betriebsmodus die Empfindlichkeit von Halbleiter-Gassensoren als Detektoren für die Gaschromatographie entscheidend verbessert werden kann.
- Sommerfest des Lehrstuhls für Messtechnik mit Ehemaligen am 30. Juni 2017, wegen des schlechten Wetters erstmals als „Pizza- und Flammkuchen-Event“
- Projekt-interne Schulung „Maschinelles Lernen: Grundlagen, Methoden, Beispiele“ für die Partner des BMBF-Projektes MoSeS-Pro mit Theorie- und Praxisteil; Saarbrücken, 10./11. Oktober 2017
- 13. Dresdner Sensor-Symposium, 04.-06.12.2017 (Prof. Schütze ist Chairman des Programmkomitees)
- Weihnachtsfeier des Lehrstuhls mit aktuellen und ehemaligen Angehörigen am 08.12.2017, wie immer organisiert von den neuen Mitarbeitern

Impressionen aus dem Jahr 2017

HMI 2017: Präsentation MoSeS-Pro und GC-Detektor



Original (integriertes Präkonzentrator-Sensorsystem) und Kopie (Martins Kuchen zu seinem LMT-Ausstand)



Schülerforschungszentrum Saarlouis: Gewinn bei Jugend forscht mit Sensorplatine für saure Milch (Aktueller Bericht, SR), Forschertag mit SinnTec-Lötworkshop.

FORSCHERTAG
AM SCHÜLERFORSCHUNGSZENTRUM SAARLOUIS
04.11.2017/11.00-15.00

10.00-10.30 UHR
SCIENCE RALLYE
LÖTLERARBEITEN FÜR CHINA-ALTERSKINDER

11.00-11.30 UHR
HIGH-TECH AUS DEM SAARLAND
GRÜNDEN ENTWICKELN UND VERMARKTEN MIT EINER WIRTSCHAFTS-GRÜNDUNGSGEMEINSCHAFT

12.00-13.00 UHR
LÖT- & DEMO-WORKSHOPS

13.00-15.00 UHR
VORTRÄGE VON PROFESSOREN DER UDS
FÜR DIE KILBUNDEN UND GRÜNDUNG FÖRDERER

15.00 UHR
SIEGEREHRUNG
DER SCIENCE RALLYE

GofEs (Gesellschaft für Öffentliche Fertigung)
sim (SinnTec)
mats (Materialien)
EnerTec (Energie)
SinnTec (Sinn)

SCHÜLERFORSCHUNGSZENTRUM SAARLOUIS
St. Nazazer Allee 6 - 66740 Saarlouis
E-Mail: bewerbung@szfz-sa.de

TEL: +49 (0) 67 31 51 51 51

Kontakt

Lehrstuhl für Messtechnik
Fachrichtung Systems Engineering
Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät
Universität des Saarlandes
Campus A5 1
66123 Saarbrücken
Telefon: 0681 - 302 4664
Fax: 0681 - 302 4665
www.LMT.uni-saarland.de
Email: info@LMT.uni-saarland.de

Zentrum für Mechatronik und
Automatisierungstechnik gGmbH
www.zema.de

Schülerlabor SinnTec
www.sinntec.uni-saarland.de

Schülerbetriebspraktikum IngFo
www.uni-saarland.de/ingfo

Schülerforschungszentrum Saarlouis
www.sfz-sls.de

DBU-Projekt SUSmobil
www.susmobil.de

BMBF-Projekt MoSeS-Pro
www.moses-pro.de

