



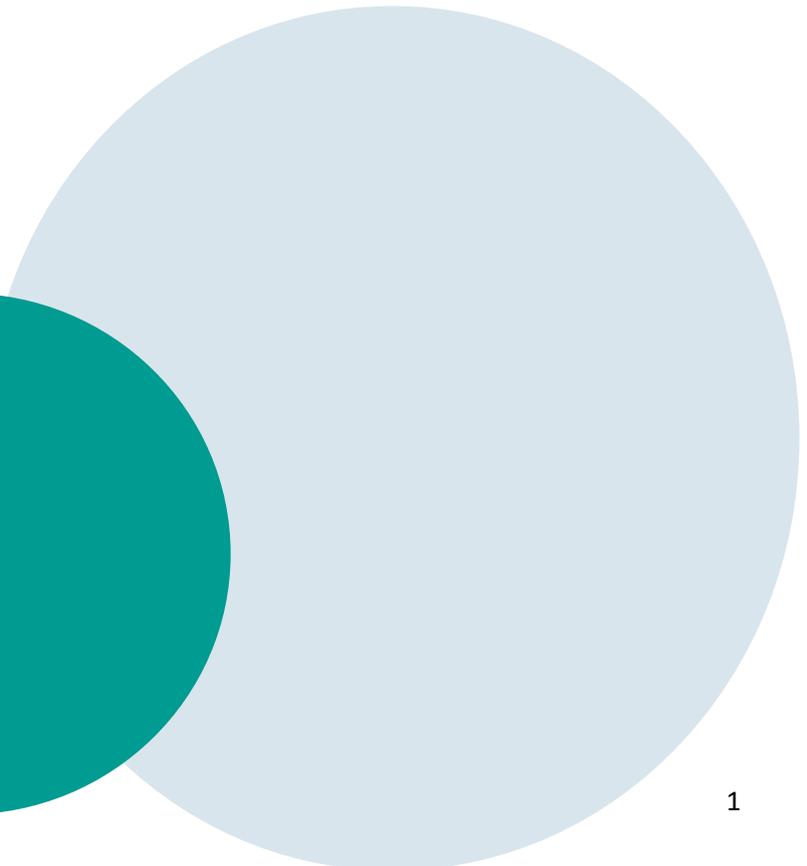
H T  
W E  
G I

**Hochschule Konstanz**  
Fakultät Elektrotechnik  
und Informationstechnik

# El-Insights 2019/20

## Semester-Rückblicke

### Elektro- und Informationstechnik



Liebe Studierende, AbsolventInnen, MitarbeiterInnen, ProfessorInnen,  
Ehemalige, Freunde und Förderer der Fakultät EI,

zum Abschluss des Wintersemesters möchten wir Sie gerne an einigen Highlights der vergangenen beiden Semester teilhaben lassen.

Gleichzeitig blicken wir nach vorn und sind bereits in den Startlöchern für neue, spannende Herausforderungen und innovative Projekte - frei nach dem Motto:

„Was die Zukunft betrifft, so haben wir nicht die Aufgabe sie vorherzusehen,  
sondern sie zu ermöglichen.“

– Antoine de Saint-Exupéry –

Wir freuen uns, Sie bei der ein oder anderen Gelegenheit im neuen Semester zu treffen!

Herzliche Grüße,  
Ihre Fakultät EI

Die Themen des Newsletters in der Übersicht:

–

**Personelles**

–

**Neuigkeiten aus der Lehre**

–

**Forschung**

–

**Sonstiges**

–

**Termine**

PS: Sind Sie Alumni oder Student der Fakultät EI und noch kein Mitglied unserer XING- Gruppe?

Wir laden Sie herzlich dazu ein, dem Netzwerk beizutreten!

Hier geht's zur Gruppe [„Alumni Elektro- und Informationstechnik HTWG Konstanz“](#)

## Personelles

### Neuzugänge:

Zum Wintersemester 2019-20 begrüßte die Fakultät drei neue Mitglieder sowie eine Rückkehrerin.



**Prof. Dr. Boris Böck** wurde neu auf die Professur "Embedded Systems und E-Mobility" berufen. Nach dem Studium der Physik (Dr. rer. nat) an der Universität Konstanz/University of Massachusetts, Boston arbeitete er 17 Jahre in einer Firma für Mess- und Regeltechnik. Dort beschäftigte sich Prof. Böck insbesondere mit der Entwicklung (Konzeption, Hardware, Firmware) von Messelektronik, Funkelektronik und Datenverarbeitungssystemen für Anwendungen in der Werkzeug- und Automobilindustrie.



**Prof. Dr. Peter Kern** ist auf die Professur "Automatisierung und Smart Systems" berufen worden. Nach dem Studium der Elektrotechnik an der TH Köln promovierte er an der Maynooth University, Irland. An der TH Köln koordinierte Prof. Kern nationale und europäische Forschungsprojekte und war Mitbegründer eines Unternehmens im Bereich der Umweltautomatisierung, in dem er über 6 Jahre tätig war. Sein Schwerpunkt ist die Konzeption und Entwicklung praxisorientierter Lösungen basierend auf Methoden der Künstlichen Intelligenz, wie z.B. Evolutionären Algorithmen und Machine Learning im Bereich der Automatisierungstechnik.



**Anke Sieb** verstärkt seit dem 15.9. das Fakultätsreferat. Frau Sieb ist Projektmanagerin mit internationaler Arbeitserfahrung in Europa und Kanada mit 13 Jahren Erfahrung in Veranstaltungsorganisation, Projekt- und Programmmanagement, Öffentlichkeitsarbeit & Kommunikation, Leitung von Nachhaltigkeits- und Ressourceneffizienzprogrammen und Freiwilligenmanagement sowohl im universitären, gemeinnützigen, im öffentlichen als auch im privaten Bereich.

**Helena Schneeberg** ist seit Beginn des Jahres 2020 aus der zweijährigen Elternzeit zurück und nun wieder festes Teammitglied im Fakultätsreferat. Welcome back!

---

### Verabschiedungen:

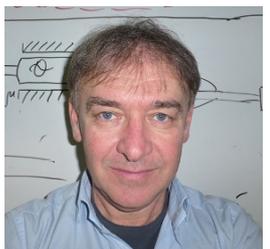


Nach 17 Jahren an der HTWG verabschiedete sich **Prof. Dr. Matthias Gollor** mit einem weinenden und einem lachenden Auge. Die Lehre an der Hochschule und die Arbeit mit den Studierenden waren ihm stets eine Freude und so hatte er in seiner Schaffenszeit an der HTWG auch Vieles bewegt und Verantwortung in zahlreichen Ämtern übernommen. Doch seine Leidenschaft für die Raumfahrt bewog ihn letztlich dazu, sich voll und ganz auf diese Tätigkeit zu konzentrieren.

So wird er sich nun die kommenden fünf Jahre der ESA und dem Satellitenprojekt EarthCARE widmen - einem europäisch-japanischen Gemeinschaftsprojekt mit neuen Methoden der

Wetter- und Klimabeobachtung durch kombinierte Radar und Laserinstrumente.

Herzlichen Dank für das großartige Engagement über all die Jahre und weiterhin guten Flug zu den Sternen!



Über 25 Jahre war **Dr. Alexander Kirjuchin** an der HTWG als Laboringenieur tätig. In dieser Zeit betreute er das Labor für Regelungstechnik, arbeitete intensiv an den Schiffen der Fakultät mit und führte immer wieder eigene Forschungsvorhaben im Bereich der Messtechnik und Leistungselektronik durch, insbesondere auch in Kooperationen mit Partnern aus Russland und der Ukraine. Diese Kontakte führten zu vielfältigen Austauschbesuchen und –aufenthalten in beide Richtungen.

Die Fakultät bedankt sich ganz herzlich für das wichtige, intensive und befruchtende Engagement von Dr. Kirjuchin und wünscht ihm jetzt noch viele interessante und vielleicht

geruhsamere Jahre im wohlverdienten Ruhestand.

## Aktuelle Ämterbesetzungen:

### Dekanat:

Dekan: Prof. Dr. Thomas Birkhölzer  
Prodekan, stellvertretender Dekan & Studiendekan EIW: Prof. Dr. Matthias Werner  
Prodekan & Studiendekan AIT: Prof. Dr. Florian Lang  
Prodekan & Studiendekan EIB: Prof. Dr. Burkhard Lehner  
Prodekan & Studiendekan EIM: Prof. Dr. Johannes Reuter  
Studiendekan IPE: Prof. Dr. Wolf-Stephan Wilke

### Prüfungsamt:

Prüfungsamt EIW, AIT, IPE: Prof. Dr. Peter Abele  
Prüfungsamt EIB, EIM: Prof. Dr. Tobias Raff

### Praktikantenamt

Praktikantenamt EIW: Prof. Dr. Gregor Burmberger  
Praktikantenamt AIT, EIB: Prof. Dr. Werner Kleinhempel

Der herzlichste Dank gilt allen Amtsvorgängern für ihr zum Teil langjähriges Engagement!

## Neues aus der Lehre

### Erfolgreicher Förderantrag: Neuer Bachelor-Studiengang Int. EIW

Einen wegweisenden Erfolg hat das Projektteam rund um „HAW-International@HTWG“ erzielt: Sie erhielten die größtmögliche Fördersumme von knapp einer Million Euro über das Förderprogramm des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD). Für die Fakultät EI bedeutet dies, dass der Weg zum neuen Studiengang „Internationales Wirtschaftsingenieurwesen Elektro- und Informationstechnik“ nun frei ist.

Dieser wird in Teilen englischsprachig sein, Absolventen sollen zusätzlich auch einen Abschluss an einer Partnerhochschule und so einen „Double Degree“ erwerben können. „International“ bedeutet neben der Zweisprachigkeit vor allem die Vermittlung interkultureller Kompetenzen sowie des internationalen Managements.



*Das Projektteam v.l.:*  
*Prof. Dr. Matthias Werner, Studiengangleiter Wirtschaftsingenieurwesen Elektro- und Informationstechnik (EIW), Prof. Dr. Christian von Lübke, Regionalbeauftragter für Südostasien, Verena Gründler, Leiterin des Akademischen Auslandsamts, Prof. Dr. Gunter Voigt, Koordinator Austauschstudium Elektrotechnik und Informations-technik, Prof. Dr. Konstantin Hassemer, Leiter der Asien-Studiengänge der HTWG.*

Der Studiengang hat dabei doppelten Vorbild-Charakter: Zum einen ist er innerhalb der HTWG Vorreiter für weitere Prozesse zur Internationalisierung. Zum anderen ist er „Markenbotschafter“ für HAWs und EIW im Ausland, wo es weder die starke Praxisorientierung schon während des Studiums gibt, noch die EIW-typische Kombination aus Wirtschaft und Technik in einem Studiengang.

Der neue Bachelor-Studiengang ist mit dieser Schwerpunktsetzung deutschlandweit nun der erste seiner Art. In ausländischen Unternehmen werden die besonderen Fähigkeiten der Wirtschaftsingenieurinnen- und Ingenieure sehr geschätzt, insbesondere deshalb, da es diese Studienkombination im Ausland noch nicht gibt.

Herzlichen Dank und Gratulation an die beiden EI-Koordinatoren **Prof. Dr. Gunter Voigt** und **Prof. Dr. Matthias Werner**!

[Bericht der HTWG lesen](#)

## DAAD-Preis für EIB-Studentin aus Bali

Die 22-jährige Elektro- und Informationstechnik (EIB) Studentin Yeni Purnama Sari aus Indonesien erhielt für ihre hervorragenden Leistungen den mit 1000,-€ dotierten DAAD-Preis. **Prof. Dr. Gunter Voigt** schlug die engagierte Studentin für die Auszeichnung vor. In seiner Laudatio beschrieb er sie als eine „sehr aufmerksame, stets gut vorbereitete und wissbegierige Studentin, die ihn selbst mit weitergehender Literatur zum Lehrstoff versorgt habe“. Zusätzlich engagierte sie sich im Interkulturellen Zentrum (IKZ) der Hochschule.

Prof. Dr. Beate Bergé, Vizepräsidentin Lehre und Qualitätssicherung der HTWG, stellte dabei besonders die Vorbild-Wirkung für Mädchen heraus, sich in dem anspruchsvollen Studium mit großer Freude zur Ingenieurin entwickeln zu können – und dies noch in einer Fremdsprache.

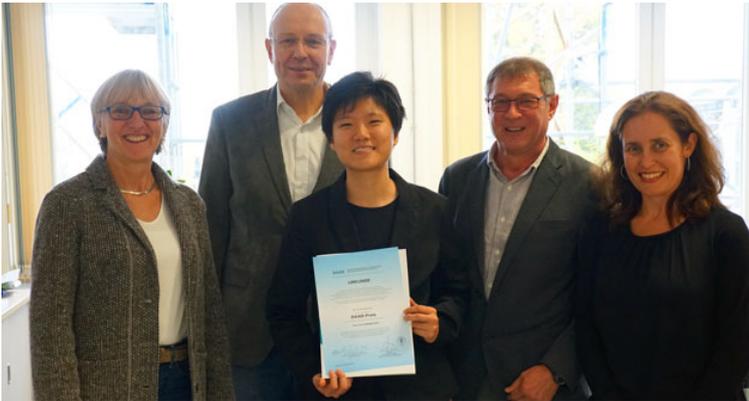


Foto v.l.:  
Prof. Dr. Beate Bergé, Laudator Prof. Dr. Gunter Voigt  
(EI), Yeni Purnama Sari, Klemens Blass & Fabiana  
Gouveia Pflüger vom Akademischen Auslandsamt.

[Bericht der HTWG lesen](#)

## Bachelorarbeit: Liegeplatz per App



Foto v.l.: Prof. Dr. Wolf-Stephan Wilke, Elias Greve, Till Reitlinger,  
Prof. Dr. Burkhard Lehner, Günther Brugger (Vorsitzender SV Dingelsdorf),  
Stefan Herbst (Leiter der Abteilung Wassersport)

Die ehemaligen EIB-Absolventen Till Reitlinger und Elias Greve schrieben im Rahmen ihrer Bachelorarbeit ein Computerprogramm für ein digitales Hafenmanagement. Das intelligente System war in der Entwicklung aufgrund der Komplexität sehr anspruchsvoll, für die Benutzer am Ende denkbar einfach: Auch Laien können mit nur wenigen Klicks Liegeplätze freigeben und belegen, neue Daten einpflegen und Abrechnungen vornehmen. Die Arbeit wurde für das Liegeplatzmanagement des SV Dingelsdorf entwickelt, betreut haben die Arbeit **Prof. Dr. Wolf-Stephan Wilke** und **Prof. Dr. Burkhard Lehner**.

Die Hafenmanagement-App ist der erste Teil eines geplanten umfassenden Systems, das die beiden Professoren sukzessive mit Partnern zum Liegeplatzmanagement auf dem Bodensee aufbauen möchten.

Das System könnte dann auch Bootskapitänen eine Hilfe sein: Schon auf dem See könnten sie einsehen, in welchem Hafen noch ein für ihr Boot geeigneter Liegeplatz frei ist.

[Mehr dazu erfahren](#)



## eLaketric Racing-Team

Das interdisziplinäre, studentische Ingenieursteam bereitet das neue Rennmotorrad für die Saison 2019/2020 vor. Zuletzt nahm das eLaketric Team 2018 erfolgreich an internationalen Rennwettbewerb „MotoStudent“ in Spanien teil. In der letzten Saison erzielte das Team Platz 5 der Gesamtwertung und wurde für das beste Innovationsprojekt im Wettbewerb ausgezeichnet. Anknüpfend an diese Erfolge wird bereits seit Monaten intensiv am neuen Elektromotorrad „Amperia 20“ gearbeitet.

Die Konzeption ist abgeschlossen, nun läuft die Konstruktion. Im Sommersemester 2020 soll das neue elektrisch angetriebene Bike fertig gebaut werden. Im Herbst möchte das Team dann wieder beweisen, dass es mit seinen innovativen technischen Entwicklungen unter den Schnellsten auf der Rennstrecke ist – der Wettbewerb MotoStudent 2020 steht an!



Foto: Das eLaketric-Team 2018 beim MotoStudent Wettbewerb in Aragón, Spanien mit der Amperia 18

Teamtutor **Prof. Dr. Florian Lang** freut sich, dass die Studierenden so gut als Team zusammenarbeiten und jeder seine Expertise einbringt – egal ob technisches Konzept, Businessplanerstellung, kreatives Design oder bauliche Raffinessen.

Die neue Amperia soll durch eine optimierte Leichtbauweise und eine überarbeitete aerodynamischere Verkleidung noch effizienter werden. Durch Verbesserungen bei der Motor- kühlung und im Antriebsstrang wird sie zudem mehr Leistung auf die Strecke bringen. Wir drücken die Daumen!

[Mehr von eLaketric erfahren](#)

## EIM Studenten sprechen auf der Fusion 2019 in Ottawa

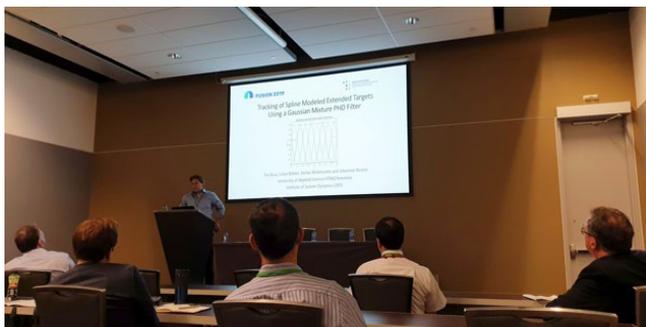


Foto: Tim Bauer bei der Präsentation der Ergebnisse seiner Masterarbeit.

Eine besondere Ehre für zwei Master-Studenten der Elektrischen Systeme (EIM): Sie durften auf der größten internationalen Fachkonferenz zum Thema Informations- und Datenfusion, der "Fusion", die Ergebnisse ihrer Masterarbeit präsentieren. Tim Baur, Patrick Hoher sowie Betreuer und Studiendekan von EIM **Prof. Dr. Johannes Reuter** waren gemeinsam bei der Konferenz im kanadischen Ottawa, wo sie 20 min Sprechzeit vor dem Fachpublikum aus Wissenschaft und Wirtschaft hatten.



Foto v.l.: Patrick Hoher, Tim Baur und Julian Böhler bei Forschungsarbeiten im ISD

Die Masterarbeit mit dem Titel „Tracking of Spline Modeled Extended Targets Using a Gaussian Mixture PHD Filter“ ist in enger Verzahnung der Lehre mit den Forschungsaktivitäten am ISD entstanden.

„Immer wieder ermöglicht diese Interaktion, dass die wissenschaftlichen Resultate von Abschlussarbeiten bereits eine so hohe Qualität erreichen, dass zentrale Ergebnisse auf hochrangigen internationalen Fachkonferenzen veröffentlicht werden können“, sagt dazu Prof. Reuter, Professor für Regelungstechnik.

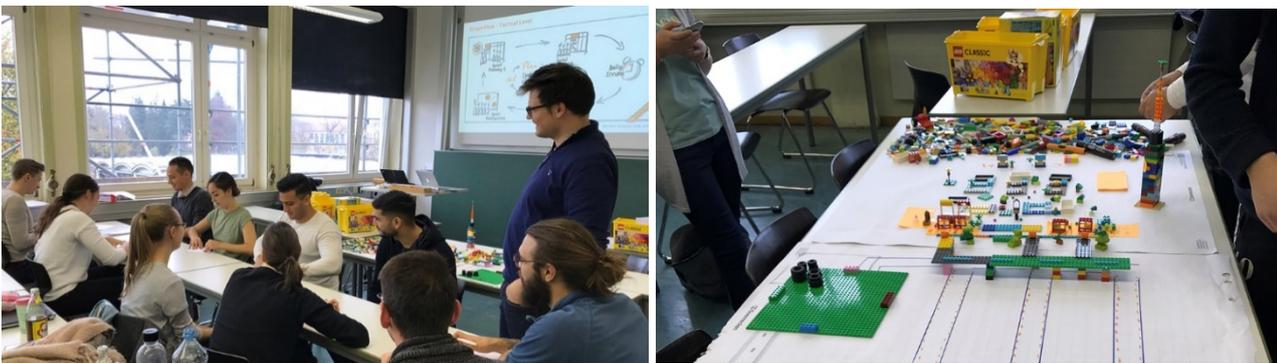
## Moderne Lehre mit Planspielen: Simulation von Agilem Management /Scrum

Studierende des 7. Semesters EIB nahmen im Rahmen der Vorlesung „Project & Quality Management“ an einem besonderen Workshop teil: "Agile Project Management with Scrum". Das Training wurde in Kooperation mit dem Beratungsunternehmen Invensity aus Wiesbaden von **Prof. Dr. Martin Haberstroh** angeboten. Anhand eines Planspiels durchliefen die Studierenden eine authentische Unternehmens-Management Simulation und konnten so spielerisch den Scrum-Prozess erleben. Das Projekt, der Bau einer Stadt, wurde hierbei mit Lego simuliert. Der Kontakt zu Invensity wurde durch den IPE-Masterstudenten Daniel Möhrmann hergestellt, der dort aktuell unter der Betreuung von Prof. Haberstroh seine Master Thesis schreibt.



Diese didaktische Methode bietet laut Prof. Haberstroh große Vorteile im Vergleich zur klassischen Vorlesung. Spielen motiviert, und durch das Planspiel, also die Simulation der Management-Systeme würde das zu Erlernende erlebbar gemacht. In technischen Fächern werde für die Praxisrelevanz in Laboren gearbeitet – dies sei für wirtschaftliche Fächer häufig schwierig, daher schätze er diese Planspiel-Workshops sehr.

Auch IPE-Masterstudierenden bot Prof. Haberstroh in Kooperation mit Michael Friedmann von Boris Gloger Consulting einen ähnlichen Workshop zu "Agile Management/Scrum" in der Vorlesung "International Project Development" an. Hierbei wurde insbesondere mit einer Legosimulation (Projekt: Bau eines Flughafens) diese agile Vorgehensweise für die Studierenden erlebbar.



---

## Forschung

### Forschungsarbeiten mit Hyperstone

Das **Institut für Systemdynamik (ISD)** kooperiert schon einige Jahre mit der Firma Hyperstone bei der Entwicklung von Flash-Controllern für Anwendungen mit sehr hohen Anforderungen an die Zuverlässigkeit der Speichermedien. Im Fokus der Kooperation zwischen der HTWG und Hyperstone steht die stetige Verbesserung der Korrekturverfahren, die mit der wachsenden Fehlerwahrscheinlichkeit der Speicherzellen Schritt halten müssen. Der Erfolg dieser Kooperation zeigt sich neben über 30 wissenschaftlichen Veröffentlichungen, zweier Promotionen und dreier Patente sowie in der Integration der neuen Technologien in fünf Serienprodukte (Flash-Controller S8, U8, U9, F9, X1), die z.B. in Steuergeräten im Auto zum Einsatz kommen.

Der Beitrag der Arbeitsgruppe um **Prof. Dr. Jürgen Freudenberger** umfasst dabei die Entwicklung der Codierungsverfahren (Datenkompression, Fehlerkorrektur, Verschlüsselung) bis hin zum digitalen Systementwurf der Algorithmen. Die Arbeiten an der HTWG wurden teilweise direkt durch Hyperstone gefördert. Gemeinsam wurden auch vier öffentlich geförderte Forschungsprojekte durchgeführt (drei ZIM-Projekte (BMWI) und ein BMBF-Projekt). Die aktuellen Arbeiten beschäftigen sich mit dem Einsatz von Public-Key-Kryptografie in Speichersystemen.



Für die Arbeiten gibt es ein neues BMBF-Projekt, das im Zeitraum von Oktober 2019 bis September 2022 mit rund 600.000 Euro gefördert wurde.

Verbundprojekt: Besonders energieeffiziente Elektroniksysteme für zuverlässige Datenspeicherung - XSR-FMC -; Teilvorhaben: Fehlerkorrekturcodierung und Fehler-Management" (Förderkennzeichen 16ES1045)

*Foto: Hyperstones neuester NAND Flash Controller X1 für höchste Zuverlässigkeit und Sicherheit von Solid State Drives (SSDs), M.2, U.2, CFast und embedded Flash (eSSDs)*

---

## Boote 5.0: Tragflügelboot

Ein interdisziplinäres Team rund um **Prof. Dr. Heinz Rebholz** arbeitet mit Hochdruck an einem absoluten Unikat auf dem Bodensee – einem elektrisch angetriebenen Tragflügelboot. Das zugrundeliegende Prinzip ist bei Renn- und Schnellbooten schon im Einsatz, jetzt soll es für ein hocheffizientes alltagstaugliches Verkehrsmittel genutzt werden. Die Herausforderung besteht dabei darin, alle Komponenten des Bootes so aufeinander abzustimmen, dass ein



„Fliegen“ unter ganz unterschiedlichen Bedingungen (Zuladung, Wellen, Strömung) möglich ist. Das Boot soll energieeffizient fahren und mit dem vorgegebenen Akku eine möglichst große Strecke zurücklegen können. In der finalen Ausbaustufe soll das Boot als Sport- und Freizeitboot oder auch als Shuttletaxi auf dem See zum Einsatz kommen. Trotz des Fokus auf Energieeffizienz und Nachhaltigkeit soll dabei auch der Fahrspaß nicht zu kurz kommen. Das Gesamtprojekt entsteht in fächerübergreifender Kooperation mit der Fakultät Maschinenbau.

[Weitere Informationen](#)

---

## Freistellungssemester Prof. Dr. Florian Lang

Prof. Dr. Florian Lang arbeitete im SS 2019 im Rahmen eines Forschungs- / Fortbildungssemesters bei der IAV GmbH in Weissach. Er unterstützte die IAV Experten in den Bereichen Fehleranalyse und Fehlermanagement des Hochvoltsystems während der Entwicklung eines neuen Elektrofahrzeugs.

Dabei konnte er seine Erfahrungen im Bereich der Hochvoltssysteme von der Spezifikation, über die Topologie bis zum Zusammenspiel der Komponenten auf den aktuellsten Stand bringen und erweitern. Zudem ermöglichte das Freistellungssemester die Vertiefung von Kenntnissen zu Bussystemen und zu vernetzten Sensoren in einem topaktuellen Elektrofahrzeug.

[Bericht zum Freistellungssemester](#)

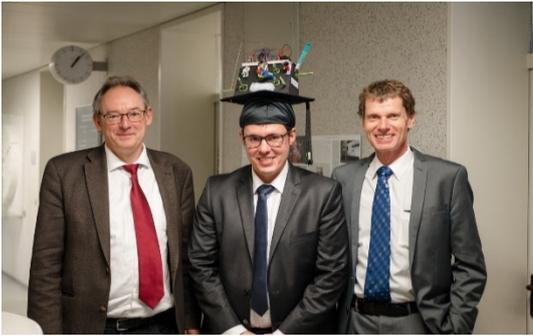
## Freistellungssemester Prof. Dr. Burkhard Lehner

Prof. Dr. Burkhard Lehner nutze sein Freistellungssemester im SS 2019 zur fachlichen und didaktischen Weiterbildung. Er nahm an Fortbildungen zu modernen Software-Entwicklungsstrategien bei der Firma Sybit in Radolfzell teil, erlernte die Grundlagen einiger moderner Programmiersprachen mit Hilfe unterschiedlicher Selbstlern-Apps und Video-Kursen, und belegte eine Reihe von Kursen zur Hochschuldidaktik bei der GHD, unter anderem den Kurs "Studierende beraten" in Vorbereitung auf sein neues Amt als Studiendekan EIB.

---

## Promotionen

Die Fakultät gratuliert drei ehemaligen Promovenden recht herzlich zum Promotionsabschluss!



**Tristan Braun** schloss seine Promotion „Ein Beitrag zum Beobachterentwurf und zur sensorlosen Folgeregelung translatorischer Magnetaktoren“ mit Auszeichnung ab.

Die Promotion entstand während seiner Tätigkeit im ISD und wurde von Prof. Dr. Johannes Reuter in Kooperation mit dem Lehrstuhl für Systemtheorie und Regelungstechnik der Universität des Saarlandes betreut.

*Foto v.l.: Prof. Dr. Joachim Rudolph, Tristan Braun Prof. Dr. Johannes Reuter*



**Mohammed Rajab** beendete 2019 seine Promotion zum Thema „Source and channel coding for flash memories“. Rajab ist am ISD im Bereich der Signalverarbeitung und promovierte im Rahmen seiner Tätigkeit bei Prof. Dr. Jürgen Freudenberger in Kooperation mit der Universität Ulm.

*Foto v.l.: Prof. Dr. Robert Fischer (Uni Ulm), Prof. Dr. Antonia Wachter-Zeh (TU München), Mohammed Rajab, Prof. Dr. Jürgen Freudenberger, Prof. Dr. Dietmar Kissinger (Uni Ulm)*



**Jens Spinner** schloss seine Promotion ebenfalls 2019 während seiner Tätigkeit am ISD im Bereich Signalverarbeitung bei Prof. Dr. Jürgen Freudenberger ab.

Sein Thema „Channel coding for flash memories“ entstammte der Kooperation mit der Universität Konstanz.

*Foto v.l.: Jens Spinner, Prof. Dr. Dietmar Saupe (Uni Konstanz), Prof. Dr. Jürgen Freudenberger, Prof. Dr. Michael Grossniklaus (Uni Konstanz)*

---

## Forschungsarbeiten Prof. Dr. Matthias Fertig

Neben seiner Lehrtätigkeit an der HTWG forscht Prof. Dr. Matthias Fertig an mehreren Themenbereichen und hat folgende Themen in einem ausführlichen Bericht zusammengestellt:

**Digitaltechnik:** Universelle Speicherautomaten und das Entwicklungswerkzeug VERIGEN

**Optik & Photonik:** Massiv-parallele optische Simulation - Die Vector Wave Propagation Methode auf einer GPU & Virtuelles Photoniklabor zur Analyse und Optimierung nano-photonischer Halbleiterkomponenten

**Strategie:** High-Tech-Strategie: Das Projekt SEPIA eine skalierbare effiziente Prozessorarchitektur für intelligente Anwendungen

**Digitaltechnik:** Digitale Prozessorentwicklung - Verifikation einer RISC-V kompatiblen, Double Precision Fused Multiply Add' Einheit

[Ausführlicher Bericht zur Nachlese](#) | [Bericht in Englisch](#)

---

### Fachvorträge EI-Impulse

Die Fachvortragsreihe „EI-Impulse“ bot Studierenden und weiteren Interessierten auch in den vergangenen beiden Semestern wieder aktuelle Themen mit Top-Referenten.

Unter der Schirmherrschaft von **Prof. Dr. Wolf-Stephan Wilke** und **Prof. Dr. Alexander Krupp** sprechen Branchen-Insider zu aktuellen Themen und Trends und liefern spannende Insights aus den Unternehmen. Besonders wertvoll sind dabei stets die persönlichen Erfahrungsberichte der Experten aus erster Hand.



**„Plantweb bietet Digital Transformation einfach, schnell und kostengünstig umgesetzt“**

Marcus Müllenberg, Business Development Manager Plantweb, Emerson Automation Solutions GmbH & Co. OHG



**„Smart Factory – Wie moderne IT-Architekturen die Produktion intelligent und flexibel machen“**

Dr. Philipp Dreiß, Geschäftsführer, XETICS GmbH, Stuttgart



**„Industrie 4.0 in der Prozessindustrie – Chancen, Hindernisse und die Realität“**

Steffen Ochsenreither, Business Development Manager Industrie 4.0 / IIoT, Endress+Hauser Germany



**„Mit Simulation und Integration zum autarken, automatisierten und elektrischen Fahren“**

Florian Frank, Technical Expert / Senior Project Leader, ALTEN GmbH & Co. KG



**„LiSA – Licht- und Solarmanagement mit aktiven und modellprädiktiv geregelten Komponenten“**

Dominik Huber, Entwicklung Elektronik, Herbert Waldmann GmbH & Co. KG



**„Stadtwerke Konstanz im Wandel – Vom analogen ins digitale Zeitalter“**

Kuno Werner, Geschäftsführer, Stadtwerke Konstanz GmbH

Hinweis: Haben Sie auch spannende Themen direkt aus der (Unternehmens)-Praxis, die für unsere Studierenden relevant sind? Dann melden Sie sich gerne bei uns!

Ihr Ansprechpartner: Christine Stegmayer ([christine.stegmayer@htwg-konstanz.de](mailto:christine.stegmayer@htwg-konstanz.de) | Tel: 07531-206-234)

### Fachvorträge VDE:



In enger Kooperation mit der Fakultät EI bot die Hochschulgruppe des VDE Südbaden (Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik) ebenfalls wieder Fachvorträge an. Der VDE ist ein weltweites Expertennetzwerk

aus Wissenschaft und Industrie zu aktuellen Technologie-Themen rund um Elektrotechnik.  
Themen und Referenten waren:

- „Energiepotenzial Abwasser“: Dipl. Ing. ETH Roland Boller; CEO „Abwasserverband Morgental“ (CH)
- „Eisschwund und neue Landschaften im Hochgebirge und seine hydrologischen Folgen im globalen, regionalen und lokalen Skalenbereich“: Prof. Dr. Wilfried Haerberli, Uni Zürich
- „5G – Das Netz der Netze?“: Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Skupin, Professor emeritus HTWG
- „Satelliten – Aktuelle Technik und Trend“: Prof. Dr.-Ing. Matthias Gollor, ESA Noordwijk (Niederlande)
- „Energiewende schaffen, - Versorgungssicherheit gewährleisten“: Dr. Ing. Franz Hein, CEO mpc management project coaching

---

### Fachvortrag Merck:

Prof. Dr. Christopher Päßler brachte zwei Spitzen-Manager an die HTWG und lud zu zwei Vorträgen ein:



#### „Management of Integrations (Post Merger Integration)“

Dr. Peter-Ulrich Mannheimer, Vice President Treasury, Merck KGaA



#### „Value Based Management Ansätze von Merck“

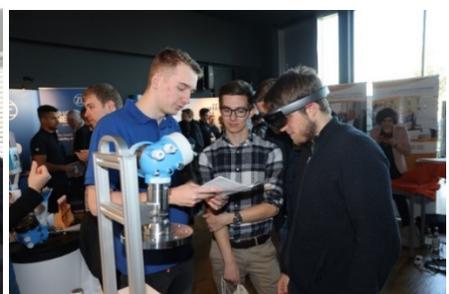
Felix Peter Smuda, Director General Finance, Merck KGaA

Der Merck Konzern versteht sich als Wissenschafts- und Technologieunternehmen mit Schwerpunkten in den Bereichen Healthcare, Life Science und Performance Materials. Beide Vortrags-Themen waren und sind essentiell für den außergewöhnlichen Erfolg des Merck Konzerns. Das zeigt die beeindruckende Historie der Großakquisitionen der letzten Jahre wie z.B. Serono, Millipore, Sigma-Aldrich, AZ und jüngst Versum.

---

### Firmenmesse Tag der Elektrotechnik

Der Tag der Elektrotechnik startete am 14. November 2019 mit einer wie üblich ausgebuchten Firmenmesse. Mehr als 40 Unternehmen aus der DACH-Region waren wieder dabei um sich den angehenden Ingenieurinnen- und Ingenieuren vorzustellen und mit ihnen persönlich in Kontakt zu kommen. Für die Studierenden bietet sich an dem Tag die Chance, mit potentiellen Arbeitgebern schon früh bekannt zu werden und Angebote für ein Praxissemester, eine Abschlussarbeit oder sogar den Direkteinstieg zu nutzen.



Für beide Seiten eine Win-Win Situation: Studierende können früh Industriekontakte knüpfen, aus denen sich oftmals eine Arbeitsbeziehung entwickelt. Unternehmen, stets auf der Suche nach gut qualifizierten Mitarbeitern aus dem technischen Bereich, kommen mit den Ingenieuren von morgen in Kontakt.

Die frühe Verknüpfung von Studium und Firmenkontakt spiegelt dabei den essentiellen Bestandteil des EI-Studiums an der HTWG wider: Praxisnähe sowie lebendige Industrie-Partnerschaften.

Die nächste Firmenmesse findet am 12. November 2020 statt.

Hinweis: Diese Messe ist bereits ausgebucht, eine [Vormerkung für 2021](#) ist möglich.

## Absolventenfeier 2019

Die EI-Absolventenfeier vom 14. 11. 2019 fand erneut im geschichtsträchtigen Konzil in Konstanz statt. Damit wurde ein wichtiger Meilenstein im Leben der 86 Absolventinnen und Absolventen gefeiert: Mit dem Ingenieurs-Abschluss in der Tasche stehen den angehenden Jung-Ingenieuren nun viele Türen offen.

Dekan **Prof. Dr. Thomas Birkhölzer** gab neben dem bereits erlernten Fachwissen vor allem zwei der Werte der HTWG mit auf den Weg: Respekt - vor Mitmenschen und der Umwelt - und Lebensnähe. Praxisnähe hätten sie im Rahmen ihres Studiums zwar hoffentlich gelernt, er wünsche ihnen aber, auch bei ihren künftigen Tätigkeiten immer mit zu bedenken, welche Auswirkungen sie auf verschiedene Lebensbereiche haben werden. Sehr freuen würde er sich über ein weiteres In-Kontaktbleiben mit ihrer Alma Mater.



EIW-Bachelor-Absolventin Rebecca Reinkunz erlaubte einen Blick in das Studierendenleben. Aus ihrer Sicht hätten sich die Anstrengungen des Studiums gelohnt, die meisten Absolventen nahmen ihre Abschlussurkunde sicher mit einem lachenden und einem weinenden Auge entgegen.

Alumnus Sebastian Märkl, ehemals EIW und MWI-Absolvent und anschließender Promovend am ISD, gab einen Einblick in seine heutige Tätigkeit in der Unternehmensberatung. Sein Tipp für den Berufseinstieg: „Seien Sie neugierig, erwarten Sie nicht sofort Applaus, suchen Sie sich ein positives Umfeld und pflegen Sie Ihr Netzwerk!“

### Die Preisträger 2019:

Besonders herausragende Abschlussarbeiten wurden auch dieses Mal wieder für jeden Studiengang geehrt und mit einem Leistungspreis bedacht.

Bachelor	Master
<p><b>Stefan Hörting</b>                      Automobilinformationstechnik (B.Sc.)  <u>IAV-Leistungspreis</u>                      „Untersuchung eines Sicherheitstrennschalters für die Verwendung im Energiebordnetz“.                      Betreuer: Prof. Dr. Heinz Rebholz</p>	<p><b>Julian Böhler</b>                      Elektrische Systeme (M.Sc.)  <u>ZF-Leistungspreis</u>                      “A Gaussian inverse Wishart PHD Filter using Stochastic Partitioning for Multiple Extended Object Tracking”                      Betreuer: Prof. Dr. Johannes Reuter</p>
<p><b>Raffael Senn</b>                      Elektro- und Informationstechnik (B.Sc.)  <u>VDE-Leistungspreis</u>                      „Design and Implementation of a Remote Monitoring Infrastructure for Electronic Medical Devices“.                      Betreuer: Prof. Dr. Thomas Birkhölzer</p>	<p><b>Philipp Mayer</b>                      International Project Engineering (M.Sc.)  <u>Zebotec-Leistungspreis</u>                      „Conception of an Evaluation Model of Distributed Ledger Technology for Process Optimization“.                      Betreuer: Prof. Haberstroh, Prof. Dr. Benedikt Noller</p>
<p><b>Lukas Riess</b>                      Wirtschaftsingenieurwesen Elektro- und Informationstechnik  <u>MLP-Leistungspreis</u>                      „System- und Software- Qualitätsmerkmale für hochvernetzte Fahrzeuge“.                      Betreuer: Prof. Dr. Matthias Werner</p>	

## Korona Minis 2019

Begeisterte Tüftler und kreative Konstrukteure gingen in 45 Teams beim Schüler-Solarbootwettbewerb im Sommer 2019 erneut ins Rennen. Die Schüler bereiteten sich im Vorfeld wieder bestens vor und hatten entweder ein besonders ausgefallenes Boot für die Kategorie „Kreative Konstruktion“ dabei oder einen schnellen Flitzer für die Kategorie „Geschwindigkeit“.

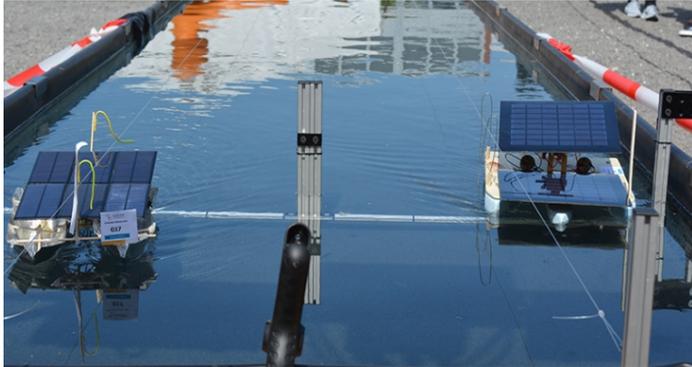


Foto: Solarboote der Kategorie „Geschwindigkeit“



Foto: Messanlage: Geschwindigkeit / Sonneneinstrahlung

Einige Schulen nutzen den besonderen Wettbewerb bereits zum wiederholten Male als Projekt im Rahmen des NwT-Unterrichts. In Teamarbeit bereiten die Schüler z.T. wochenlang den Solarflitzer vor. Aber auch in der Freizeit aus purer Lust am Tüfteln und Berechnen erarbeiten sich einige Teilnehmer ihr Wettbewerbs-Boot. So wie die beiden Brüder „Bauer Twins“, die sich bereits zum dritten Mal in Folge den ersten Platz unter den schnellsten Solarbooten sicherten. Von Jahr zu Jahr optimieren sie ihr Boot in den Ferien, unterstützt von ihrem Lehrer des Immanuel-Kant-Gymnasiums Tuttlingen.



Foto v.l.: Barbara Kröning (Südwestmetall), die Erstplatzierten der Kategorie „Geschwindigkeit: Aaron und David Bauer mit Prof. Dr. Gunnar Schubert



Foto rechts: Boote der Kategorie „Kreative Konstruktion“

### Die Preisträger:

#### Kategorie Geschwindigkeit

1. Platz: Team „Bauer Twins“, Immanuel-Kant-Gymnasium Tuttlingen
2. Platz: Team „TGM12Mechatronik“, Claude-Dornier-Schule Friedrichshafen
3. Platz: Team „Stoni“, Ellenrieder Gymnasium Konstanz

#### Kategorie Kreative Konstruktion

1. Platz: Team „CaJiFaGo“, Gemeinschaftsschule Gebhard Konstanz
2. Platz: Team „Donald Duck“, Albert-Schweitzer-Schulzentrum Gundelfingen
3. Platz: Team „Captain Cook“, Heinrich-Suso-Gymnasium Konstanz

[Fotos aller Gewinner und weitere Infos zu Korona Minis](#)

## Exkursionen

Exkursionen sind in der Fakultät EI fester Bestandteil der Lehre, um die theoretisch erlernten Inhalte in der Praxis erleben zu können und echte Insights in Unternehmen zu erhalten.

### Exkursion Firmen Dunkermotoren und Hektronik in Bonndorf



Eine Gruppe von 25 Studierenden besuchte zusammen mit **Prof. Dr. Matthias Gollor** und **Prof. Dr. Burkhard Lehner** die Firmen Dunkermotoren und Hektronik in Bonndorf.

Der Besuch stand im Zusammenhang mit der Vorlesung „Elektrische Maschinen und Aktoren“ im Studiengang EIB. Die Firma Dunkermotoren gehört zur AMETEC Gruppe. In Bonndorf werden Elektromotoren entwickelt und in einer hoch-automatisierten Produktion hergestellt.

Foto v.l. Prof. Dr. Matthias Gollor mit seinen Studierenden bei der Firma Dunkermotoren

Alle Produktionsschritte dieser Motoren konnten im Detail verfolgt werden. Die Firma Hektronik ist ein räumlicher Nachbar der Firma Dunkermotoren und spezialisiert auf das Projektgeschäft mit Betankungsanlagen und Parkraumbewirtschaftung. Beide Firmen unterhalten eine enge Ausbildungs-kooperation und haben die Besucher der Fakultät sehr herzlich willkommen geheißen. Die Führungen wurden speziell von jungen, Studium-nahen Firmenangehörigen durchgeführt.

---

### Exkursion Liebherr-Elektronik (LEG) GmbH



Die VDE-Hochschulgruppe besuchte 2019 die Liebherr Elektronik GmbH (LEG) in Lindau.

Entstanden ist der Kontakt aus dem Kennenlernen im Rahmen der Firmenmesse am Tag der Elektrotechnik. Liebherr ist seit einigen Jahren auf der Messe vertreten und basierend auf guten Erfahrungen und interessanten Gesprächen wurde der Besuch initiiert.

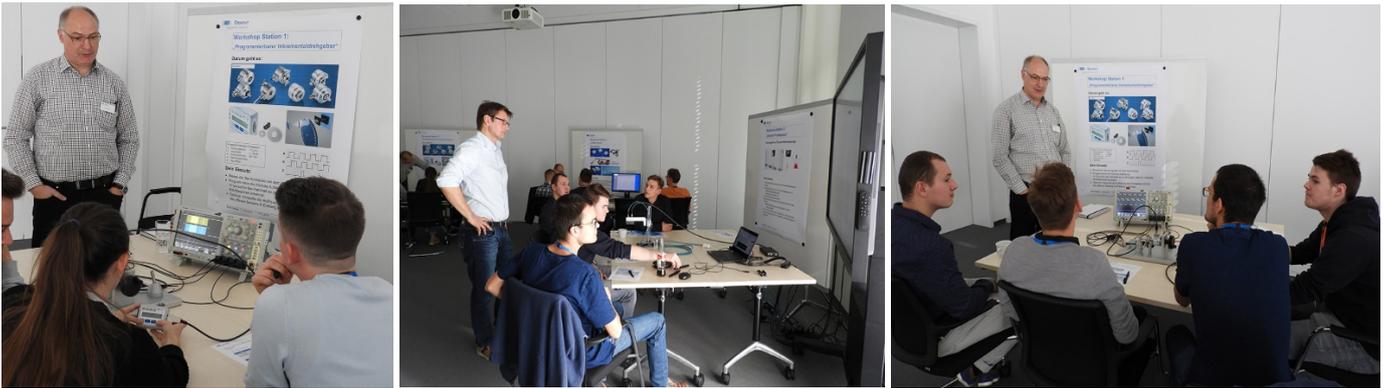
Nach der Vorstellung der LEG-Firmengruppe besuchten die Studierenden das Verifikationslabor. Nach dem Fachvortrag „Herausforderungen für Leistungselektronik in der Luftfahrt“, der eigens für die Studierenden gehalten wurde, gab es noch einen Einblick in die Fertigung. Auch über Themen wie Praktika, Abschlussarbeiten und Direkteinstiegsmöglichkeiten konnte im persönlichen Gespräch diskutiert werden.

### Continental - ADC Automotive Distance Control Systems GmbH

Den Ausflug nach Lindau nutzte die VDE-Hochschulgruppe und besuchte ebenfalls das dort ansässige Unternehmen Continental. Neben einem Vortrag zum Thema „Autonomes Fahren“ konnten die Studierenden einen Einblick in die Entwicklung von Fahrerassistenzsystemen gewinnen.

## Exkursion Baumer MDS GmbH

Eine weitere Exkursion führte die VDE-Hochschulgruppe zu der Firma Baumer nach Stockach. Hier konnten die Studierenden einige Sensoren selbst ausprobieren und einen Blick hinter die Kulissen der Platinenfertigung werfen.



## Exkursion Nachhaltige Mobilität

„Nachhaltige Mobilität“ erfordert einen Perspektivwechsel – deshalb haben sich 19 Studierende des Studiengangs AIT zusammen mit **Prof. Dr. Michael Froehlich** auf den Weg in den Ort Formine gemacht, den man nur zu Fuß erreichen kann. Hier wurde das Thema unter verschiedenen Blickwinkeln bearbeitet, sowohl theoretisch als auch mit praktischen Übungen. Ein Referent der Daimler-AG steuerte die Sichtweise eines OEMs zur Mobilität von morgen bei. Auf dem Rückweg wurde das World Nature Forum in Brig besucht, wo den Teilnehmern die Dringlichkeit neuer Mobilitätskonzepte angesichts der Auswirkungen der klimatischen Veränderungen und dem Abschmelzen der Gletscher noch einmal sehr eindrücklich vor Augen geführt wurde.

## Schüler AG Humboldt Gymnasium

Schüler lernen von Studierenden und entdecken auf spielerische Weise die Welt der Elektrotechnik – das ist die Idee der Schüler AG. EIW-Studentin Felicitas Maurer und EIB-Alumni Paul Sutter bieten die wöchentlich stattfindende „Lego Mindstorms AG“ am benachbarten Humboldt-Gymnasium an.



Teilnehmer der Schüler AG, vorne links.: Maximilian Hipp, Lukas Merk, Henrik Hermes, Maximilian Faul, Frederik Schaub, Finn David Wrobel; hinten: Felicitas Maurer und Paul Sutter

Felicitas Maurer attestiert den Kindern dabei eine „starke Phantasie“ und „Tüftlergeist“. Aber auch die studentischen Mentoren selbst bringen viel Engagement und Herzblut ein. Mit Freude arbeiten sie jede Woche mit den jungen Talenten, die wissbegierig und mit vielen Fragen im Gepäck das Mindstorm-Projekt angehen.

[Ganzen Artikel lesen](#)

## Termine 2020

### **Für Studieninteressierte**

- 
- 09.-13. März: Mathe-Vorkurs für alle interessierten EI-Erstsemester
- 
- 11.-12. März: Studieninformationstage
- 
- 06.-08. April: Schnupperstudium (Osterferien)
- 
- 1. Juni: Bewerbungsschluss Master-Studiengänge
- 
- 15. Juli: Bewerbungsschluss Bachelor-Studiengänge
- 
- 24. Juli: It's a match - Kennenlerntag für EI-Erstsemester
- 

### **Für Schülerinnen & Schüler**

- 
- 23. März: Girls Day
- 
- 07. Mai: EI vertreten auf der Karrieremesse "Traumberuf IT & Technik" in Stuttgart
- 
- 23./24. Juni: EI vertreten auf der Fachmesse für Ausbildung und Studium "vocatium" in Friedrichshafen
- 
- 04. Juli: Lange Nacht der Wissenschaft
- 
- 23. Juli: Solarboot-Wettbewerb "Korona Minis"
- 

### **Für Studierende, Unternehmen & Absolventen**

- 
- 08. Mai: Infoveranstaltung Masterstudium
- 
- 04. Juli: Lange Nacht der Wissenschaft
- 
- 12. November: Tag der Elektrotechnik mit Absolventenfeier

Weitere Termine der Fachvortragsreihe "EI-Impulse" finden Sie im Nachgang [hier](#).

Die Aufzählung ist nicht abschließend, berücksichtigt die bis dato feststehenden Termine.