# limes

Das Magazin der Hochschule Aalen

Hochschule Aalen


**thema Digital vernetzt in die Zukunft**

Die Hochschule Aalen gestaltet die Zukunft mit. limes startet mit dieser Ausgabe eine neue Serie rund um Zukunftstrends. Den Auftakt macht das Thema »Digitale Vernetzung«

**Eine (Hochschul-)Webseite für alle Endgeräte**

Der künftige Webauftritt der Hochschule Aalen ermöglicht ein individuelles Webdesign sowohl für PC- als auch für Smartphone-Nutzer

**Voll unter Strom – Innovationen zur Energiewende**

Das Labor für elektrische Antriebstechnik und Leistungselektronik stellt sich vor

ALFING
MASCHINENFABRIK
ALFING KESSLER GMBH

# Absolventen, Praktikanten und Nachwuchskräfte (m/w)

## der Studiengänge Maschinenbau, Oberflächentechnologie und Wirtschaftsingenieurwesen

**Die Maschinenfabrik ALFING Kessler GmbH produziert hochwertige Kurbelwellen und Härtemaschinen – vornehmlich für Großmotorenbau, Nutzfahrzeuge, Automobilindustrie und Rennsport. Wir sind Technologie- und Innovationsführer in unseren Segmenten – weltweit.**

**Haben wir Ihr Interesse geweckt?**


**Maschinenfabrik ALFING Kessler GmbH**
**Personalabteilung**
**Auguste-Kessler-Str. 20**
**73433 Aalen**

**T: 07361-501-4314**
**F: 07361-501-4398**
**jobs@mafa.alfing.de**
**www.alfing.de**

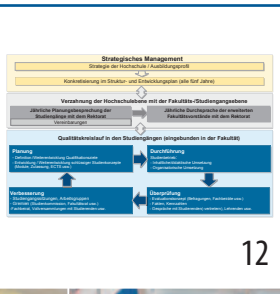
**Liebe Studentinnen und Studenten,**

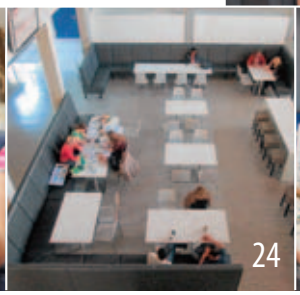
die Hochschule Aalen gestaltet die Zukunft mit, in der Region, der Gesellschaft, in der Wirtschaft Ostwürttembergs und darüber hinaus. Seit Jahren gehört die Hochschule Aalen zu den forschungsstärksten Hochschulen für angewandte Wissenschaften in Baden-Württemberg. In den vergangenen sieben Jahren war die Hochschule Aalen, gemessen an der Einwerbung von Forschungsdrittmitteln und Publikationen, die führende Hochschule für angewandte Wissenschaften in Baden-Württemberg. Die Professorinnen und Professoren, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter forschen in zukunftsrelevanten Bereichen. Erneuerbare Energien sind ein Querschnittsthema mehrerer Fachdisziplinen. Im Maschinenbau werden die neuesten Technologien der Elektromobilität erforscht. Aktuelle Entwicklungen bei der Datensicherheit und im Gesundheitsbereich stehen bei den Forscherinnen und Forschern in der Informatik und im Gesundheitsmanagement an vorderster Stelle. limes startet mit dieser Ausgabe eine neue Serie: Wir beleuchten für Sie wichtige Zukunftsfelder näher und zeigen auf, mit welchen Projekten die Hochschule Aalen in den jeweiligen Gebieten engagiert ist. Den Anfang macht die »Digitale Vernetzung« als einer der Zukunftstrends, die weitreichende Konsequenzen für unser Leben und unsere Arbeit haben werden. Nach einem Jubiläumsjahr voller feierlicher Ereignisse blicken wir motiviert in die Zukunft, die wir auch künftig voller Tatendrang und Weitblick mitgestalten wollen.

Ihr

Prof. Dr. Gerhard Schneider
Rektor der Hochschule Aalen

Titelbild:
Janine Soika





**Impressum**

**Herausgeber**
Rektor der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft

**Redaktionsleitung / v. i. S. d. P.**
Monika Theiss

**Redaktionsteam**
Monika Theiss
Johanna Heymann
Janine Soika

**Redaktionsbeirat**
Prof. Dr. Gerhard Schneider
Prof. Dr. Michael Bauer

**Anschrift**
Abteilung Kommunikation
Beethovenstraße 1, 73430 Aalen
Tel. 07361 / 576 2290
monika.theiss@htw-aalen.de

**Verlag, Gesamtherstellung und Anzeigen**
SDZ Druck und Medien GmbH & Co. KG
Bahnhofstraße 65, 73430 Aalen

**Anzeigen**
Franz Wenzl
Tel. 07361 / 594 228 · Fax 07361 / 594 242
f.wenzl@sdz-medien.de

**Gestaltung**
Jürgen Greß

**Projektleitung**
Claudia Bader

**Auflage**
4.000

**Autoren dieser Ausgabe**
Prof. Dr. Winfried Bantel, Irene Bentsche (ben), Miriam Bischoff (mib), Monika Bühr (bü), Claudia Buhr (cb), Heiko Buczinski (buc), Pascal Cromm (cro), Silke Egelhof (eg), Florian Ferrano, Dr. Susanne Garreis, Prof. Dr. Christian Heinlein, Johanna Heymann (hey), Prof. Dr. Christoph Karg (karg), Prof. Dr. Ulrich Klauck, Salome Lutz, Dorothee Mack (mack), Katja Nowotny (kat), Eveline Rettenmeier, Susanne Reuter (sr), Nadine Ruß, Dr. Ralf Schreck (rs), Prof. Dr. Rainer-Ulrich Schillig (schil), Timo Stock (sto), Katharina Theiss (kt), Monika Theiss (mot), Miguel Vázquez (vaz), Victoria Wild (vic)

**Fotografen dieser Ausgabe**
Johanna Heymann, Janine Soika, Ralf Mietzner, Monika Theiss und andere

thema

06 **Digital vernetzt in die Zukunft**
limes startet mit dieser Ausgabe eine neue Serie rund um Zukunftstrends. Den Auftakt macht das Thema »Digitale Vernetzung«

09 **Besonderes Studium: IT-Sicherheit**
Nur wenige Hochschulen bieten IT-Sicherheit als Studienschwerpunkt an

**Student Life Cycle wird ausgebaut**
Einbindung des Studierendenservice in die digitale Welt immer wichtiger

10 **Sicher oder leichte Beute?**
limes sprach mit den Professoren Roland Hellmann und Christoph Karg aus der Informatik über Daten und IT-Sicherheit

neues

12 **Systemakkreditierung schreitet voran – Agentur bestätigt Qualitätskurs der Hochschule**
Mit der Zulassung zum neuen Verfahren ist der Hochschule Aalen ein sehr gutes Qualitätssicherungssystem bescheinigt worden

14 **Verfasste Studierendenschaft nimmt ihre Arbeit auf**
Die Vertreter der Studierenden organisieren sich im Studierendenrat neu

16 **Eine (Hochschul-)Webseite für alle Endgeräte**
Der künftige Webauftritt der Hochschule Aalen ermöglicht ein individuelles Webdesign sowohl für PC- als auch für Smartphone-Nutzer

18 **Erweiterung des SemesterTickets / Änderungen machen das Leben leichter / Studierenden-AG Qualität in der Lehre**

19 **Unikat: Hochschulbier zum Jubiläum / Neuerscheinungen**

20 **explorhino kalkuliert scharf – mithilfe der Karl Schlecht Stiftung**
explorhino erhält jährlich 50.000 Euro Unterstützung

campus

22 **Drei Fragen an …**
Matthias Holst, CIO und Leiter des IT-Servicezentrums

24 **Neue Gebäude, neue Räume, neue Ausstattung**
Auf den Campus-Teilen wird rege gebaut und saniert

25 **Wo Küche und Chemie eins werden, strahlen Kinderaugen**
explorhino bietet Küchenexperimente für kleine Forscher

26 **So sieht nachhaltige Entwicklung an der Hochschule Aalen aus**
Verantwortungsvolles Handeln in Lehre, Forschung, Transfer und Betrieb

27 **Film und e-Tutorials auf der Bibliotheks-Homepage / BOSS ist neue Rechercheplattform**

forschung

28 **Voll unter Strom – Innovationen zur Energiewende**
Das Labor für elektrische Antriebstechnik und Leistungselektronik stellt sich vor

29 **Drei Fragen an …**
Swen Bosch, wissenschaftliche Mitarbeiter im Labor für elektrische Antriebstechnik und Leistungselektronik

30 **Robotik und 3D-Welten im Labor**
Hightech-Geräte unterstützen interdisziplinäre Forschung und Lehre

32 **Federführend bei der Ausbildung in Anwendung von systematischem Produktdatenmanagement**
Aktuelle Lehrinhalte erfolgreich etabliert; Unternehmen können testen

34 **Internationale Auszeichnung**
Best Paper Award für die Hochschule Aalen

36 **Wenn Buchstaben zu Farben werden**
Student entwickelt App für Synästhetiker

38 **FORSCHUNG aktuell**

leute

40 **Drei Fragen an …**
Claudia Uhrmann, die neue Kanzlerin der Hochschule

42 **Internetplattform mindbabble von Studenten entwickelt**
Forum und soziales Netzwerk zugleich

44 **Roter Teppich für die Absolventen**
Frischgebackene Ingenieure und Betriebswirte verabschiedet

46 **Mechatronik und Ingenieurpädagogik feiern / Karl-Kessler-Preis für Christian Weisenberger / ZFLS kürt Kompetenz / Schneider im Vorstand**

leben

48 **Professor entwickelt neue Programmiersprache**
MOSTflexiPL kann vom Programmierer beliebig erweitert werden

50 **Sportliche Hochschule: Größtes und schnellstes Team gestellt / Beim Stadtradeln ganz vorn dabei / 2. Platz im Tischtennis**

52 **Webseite informiert über nachhaltigen Einkauf**
Studierende entwickeln Domain www.nachhaltiger-einkauf.de weiter

karriere

54 **Drei Fragen an …**
Daniel Schmid, Masterstudent an der Weiterbildungsakademie der Hochschule Aalen (WBA)

56 **Summer School für projektorientiertes Lernen**
Eine Woche lang Schwachstellen in Informationssystemen analysiert

57 **Erste Campus Days in Ostwürttemberg**
Die Hochschule Aalen und die DHBW Heidenheim organisieren gemeinsam Schnupperstudientage

58 **KarMen kommt sehr gut an / Internationale Vertriebsprofis zu Gast in Aalen / Seminarkatalog veröffentlicht**

regional

60 **Konferenz zu Innovationen in kleinen und mittleren Unternehmen**
Dritte Aalener KMU-Konferenz an der Hochschule

61 **Bildungslandkarte bündelt Informationen**
Online-Datenbank zeigt umfassenden Pool an Bildungsinstitutionen

international

62 **Hochschule Aalen präsentiert in Lima**
Internationalisierungsprozess: Peruanische Rektorenkonferenz erhält Einblick

63 **Welcome to Aalen University**
Internationale Studenten über ihre ersten Wochen in Aalen

64 **Coaching-Workshops für Professoren / Internationaler Vertriebsexperte lehrt / MBA-Studenten besuchen Ungarn**

65 **Ein Brief aus der Tschechischen Republik**
Salome Lutz berichtet von ihrem Praxissemester in Ostrava

termine

66 **In limitierter Auflage: Das Jubiläumsbuch / Gewinner / Wichtige Termine / Neue Öffnungszeiten**

# thema

## Digital vernetzt in die Zukunft

Digitale Vernetzung ist einer der Zukunftstrends, der weitreichende Konsequenzen für unser Leben und unsere Arbeit haben werden. Das belegt nicht zuletzt eine aktuelle Studie der Unternehmensberatung McKinsey, die unter anderem das mobile Internet als eine Zukunftstechnologie beschreibt, die unser Leben verändern wird. Grund genug für die Hochschule das Thema »Digitale Vernetzung« als einen der Zukunftstrends in der Strategie zu verankern. Und Grund genug für limes, diesen Trend näher zu beleuchten – als Auftakt einer Serie über Zukunftsthemen, die die Hochschule aufgreift und bearbeitet.

*»Mobiles Internet: Im Jahr 2025 werden 2 bis 3 Milliarden mehr Menschen Zugang zum Internet haben als heute«*

Schon in wenigen Jahren werden sich mobile Endgeräte von einem Luxusgut für wenige zu einer Lebenseinstellung für mehr als eine Milliarde Smartphone- und Tablet-Besitzer gewandelt haben. Schon heute greifen die Nutzer mobiler Endgeräte in den USA schätzungsweise zu rund 30 Prozent darüber auf das Internet und zu 40 Prozent auf Social-Media-Kanäle zu. Die Technologie des mobilen Internets entwickelt sich rapide, mit neuen Schnittstellen und Formaten, die mobilen Endgeräte eingeschlossen. Es bietet zudem Möglichkeiten für Wirtschaft und Gesellschaft, Dienstleistungen effizienter zu machen und die Arbeitskraft zu steigern. Bislang hat nur ein Drittel aller Menschen weltweit Zugang zum Internet. Das mobile Internet könnte in den Entwicklungsländern weitere zwei bis drei Milliarden Menschen in die vernetzte Welt bringen.

Bis 2015 soll kabelloser Internetverkehr den kabelgebundenen überholen. Dank Ubiquitous connectivity, also dem Zugang zu und die Nutzung von Technologien, die jederzeit und überall die Verbindung mit dem Internet oder anderen Netzen ermöglichen sowie einer explosionsartigen Ausbreitung von Apps können Verbraucher künftig ihren Alltag mit ganz neuen Wegen und neuem Wissen managen und sogar darüber interagieren.

Hier kommt die Medieninformatik ins Spiel: Gewaltige Datenmengen müssen aufbereitet und visualisiert werden. Dazu braucht es Programme, die Datenquellen in andere Datenformate überführen, um Business-to-Business-Kommunikation zu ermöglichen. Daten müssen visualisiert, als Internetseite dargestellt oder grafisch aufbereitet werden. Und die Daten werden immer mehr und unstrukturierter, weshalb die Informatik unter Schlagwörtern wie »Big Data« oder »Semantische Netze« Lösungswege sucht.

*»Wissenschaftler arbeiten daran, intelligenten Geräten das Denken beizubringen. Internet der Dinge heißt vor allem: Die Dinge kommunizieren untereinander«*

Das letzte Schlagwort »Semantisches Netz« ist eng mit dem sogenannten Internet der Dinge verknüpft. Durch das Internet und den damit verbundenen Boom von E-Commerce haben sich die Waren- und Datenströme in den vergangenen Jahren vervielfacht. Heutige Systeme werden diese Flut schon bald nicht mehr beherrschen können. Deshalb arbeiten Wissenschaftler daran, intelligenten Geräten das Denken beizubringen. »Internet der Dinge heißt vor allem: Die Dinge kommunizieren untereinander«, erklärt Prof. Dr. Winfried Bantel, Dekan der Fakultät Elektronik und Informatik. Zum Beispiel sollen in der Logistik Waren ihren Weg zum Ziel selbst organisieren. Ganz analog dazu, wie die Datenpakete im Internet sich ihren Weg durchs Netz selbst suchen.

In Maschinen eingebaute oder an Gegenstände gekoppelte Sensoren könnten auch für andere hilfreich sein: Produktionsprozesse können mittels Sensoren exakt überwacht werden, aber auch zum Beispiel chronisch kranke Menschen. Aber: »Es reicht nicht, Güter mit Chips auszustatten und in ein Lager zu stellen. Das geht jetzt schon und ist keine Zukunftstechnologie mehr«, merkt Professor Bantel an.

Das Internet der Dinge ist zudem eine wichtige Grundlage für Konzepte wie Industrie 4.0. »Der Hersteller eines Produkts erhält kontinuierlich Daten von seinen Produkten, die sich beim Kunden befinden«, erklärt Prof. Dr. Rainer Schmidt vom Studienschwerpunkt Wirtschaftsinformatik. Die gesammelten Daten dienen der Optimierung von Produktion, Produktgestaltung und Services. Die dafür notwendigen Analysefunktionen erforscht Professor Schmidt fakultätsübergreifend zusammen mit Michael Möhring (Fakultät Wirtschaftswissenschaften).Weitere Beispiele für die Möglichkeiten durch das Internet der Dinge sind:

- Der LKW meldet sich selbst zur Wartung an, wenn seine Elektronik einen Fehler entdeckt. Und berücksichtigt die Wartung bei der Tourplanung.
- Die Heizung ordert Öl, ohne dass der Hausbesitzer in den Keller muss, um die Tankuhr abzulesen.
- Der Fernseher lässt den Rollladen herunter, wenn die Sonne auf sein Display scheint.

Während das derzeitige World Wide Web auf Freitexten basiert, muss für ein funktionierendes Internet der Dinge der Schritt von Freitext zum strukturierten Text gegangen werden. Stellen wir uns vor, unser Kühlschrank muss Milch nachbestellen. Dazu braucht er einen günstigen Lieferanten, der rechtzeitig liefern kann. Dies soll er auch noch selbstständig durchführen, ohne dass der Kühlschrankbesitzer eingreift. Mit den gegenwärtigen Internet-Technologien ist es nicht möglich, ohne die Intelligenz des Menschen die recht einfache Aufgabe »Milch nachbestellen« über Internetrecherche zu lösen. Der Schritt vom derzeitigen Internet zum Web 3.0, wie das Internet der Dinge unter Informatikern auch genannt wird, ist also weit.

*»Cloud-Storage: Die größten Stärken sind Anpassungsfähigkeit, Flexibilität und neue Bezahlmodelle«*

Laut der McKinsey-Studie sind 80 Prozent aller nordamerikanischen Institutionen entweder schon jetzt in der Cloud oder planen, dort zu hosten. Skalierbarkeit, aber auch die Möglichkeit, neue Bezahlmodelle zu nutzen, sieht man hier als die größten Stärken. »Cloud-Computing wird für die IT-Welt immer bedeutender«, erklärt Prof. Dr. Rainer Schmidt vom Studiengang Informatik der Hochschule Aalen. Gerade für Unternehmen ergeben sich durch Cloud-Lösungen viele Vorteile: »Cloud-Angebote erlauben es, Speicherkapazitäten, Rechnerleistungen sowie Anwendungen nach Bedarf kurzfristig anzumieten.«

Mit der Cloud-Technologie ist es möglich, jede Computer-Applikation oder jeden Service über ein Netzwerk oder das Internet zu liefern, mit minimaler Software und Prozessorleistung – oder gänzlich ohne. So kann die Wirtschaftlichkeit der IT-Abteilungen in Unternehmen und Regierungen verbessert werden, ebenso die Flexibilität und Reaktionsfähigkeit. Um das zu erreichen, können IT-Ressourcen wie EDV und Datenspeicherung nachfrageorientiert und einfach zur Verfügung gestellt werden, wenn zusätzlich Kapazität notwendig ist, ohne in neue Hardware oder Programmierung investieren zu müssen.

Die Cloud ermöglicht eine Vielzahl von internetbasierten Serviceleistungen, von der Suche nach Streaming-Medien über die Offline-Speicherung von persönlichen Daten wie Fotos, Bücher oder Musik bis zur Datenverarbeitung im Hintergrund, die mobile Endgeräten via Sprachsteuerung antworten lassen, wenn wir nach dem Weg fragen. Last but not least ermöglicht die Cloud völlig neue Geschäftsmodelle, eingeschlossen alle Arten von Prepaid-Modellen.

»Mittels Cloud holen sich die Firmen aber auch gewaltige Probleme ins Haus«, betont Prof. Dr. Winfried Bantel, Dekan der Fakultät Elektronik und Informatik, und fügt an: »Die Daten liegen irgendwo – ganz typisch für die Cloud. Wir wissen nicht, ob sie physisch in Deutschland, in Europa oder irgendwo im Rest der Welt liegen.« Wer liest also die Daten, wem werden sie weitergegeben, von wem werden sie durch Hacking geklaut? Bantel: »In den vergangenen Wochen wurden genügend erfolgreiche Hacks bekannt, bei denen personenbezogene Daten bei Google, Studi-VZ, Yahoo, Adobe, Sony und vielen mehr geklaut wurden.« Bantels Kollege und Studiendekan der Informatik, Prof. Dr. Ulrich Klauck, ergänzt: »Firmen wie Privatpersonen sind längst nicht mehr Herr über ihre Daten, und die Cloud wird diesen Sachverhalt verschärfen«.

Die Fragen, die sich nicht nur die beiden Professoren stellen, sind: Welchem Datenschutzrecht unterliegen die Daten juristisch? Soll eine Automobil-Firma, deren Wissen und Know-how in Form von CAD-Daten vorliegt, diese wirklich in die Cloud legen? Oder gar bei Dropbox hochladen, wodurch das Nutzungsrecht der Daten laut deren AGB an Dropbox übergeht? Was passiert mit streng vertrauliche Textdateien, die die geplante Modellpolitik der kommenden Jahre bei Google oder Microsoft speichern? »So wie Bankdaten in den vergangenen Jahren nicht mehr sicher waren, weil Mitarbeiter der Banken diese auf CD gebrannt und außer Haus gebracht haben, so sind künftig auch unsere persönlichen oder betrieblichen Daten mehr und mehr den Zugriffen Dritter ausgesetzt«, sagt Professor Bantel.

Es wird wichtig sein, auch kleine Firmen und Privatpersonen, die keine Beratung durch IT-Sicherheitsexperten genießen, nicht nur von den Chancen der neuen Trends, sondern auch von den Risiken und Gefahren zu überzeugen. Für ein Unternehmen kann es überlebenswichtig sein, sein Know-how vor Industriespionage zu schützen – und es damit eben nicht in die Cloud zu legen. Auch die Haftungsfrage ist bislang unklar. Was passiert, wenn ein Cloud-Anbieter seine Tätigkeit einstellt? »Erdbeben legen nicht nur Kernkraftwerke lahm, auch Rechenzentren können bis zum Totalverlust beschädigt werden. Wer dann gelassen seine persönliche Datensicherung aus der Schublade holt und zurückspielt freut sich, hätte aber bei genauerer Betrachtung nie eine Cloud gebraucht. Und wer keine persönliche Datensicherung hat, ist erledigt«, zeigt Professor Klauck im Szenario auf.

Die Hochschule Aalen installiert derzeit eine eigene Cloud, auch das Baden-Württembergische Landesnetz BELWue hat eine Cloud in Planung. »Die derzeitigen Anbieter sind für eine öffentliche Einrichtung wie die Hochschule Aalen tabu«, sagt Matthias Holst, Leiter des IT-Servicezentrums.

Die Hochschule Aalen greift die Themen der Zukunft auf, auch die der Region. Aber sie folgt den neuen Trends nicht blind, sondern erforscht ihre Möglichkeiten, zeigt Innovationen auf und begleitet kritisch. Die »Digitale Vernetzung« eröffnet gerade für kleine Unternehmen neue Möglichkeiten und Ressourcen. Die Innovationen bringen unsere Gesellschaft und die Wirtschaft voran. Themen wie Sicherheit und Datenschutz begleiten die Zukunftstrends und spielen bei den Forschungsprojekten und in der Lehre der Hochschule eine große Rolle. limes stellt Ihnen auf den folgenden Seiten Beispiele vor (siehe unter anderem Seite 9, 22, 32, 42 und 56).

**Prof. Dr. Winfried Bantel (Dekan)/ Prof. Dr. Ulrich Klauck (Studiendekan)**
Studiengang Informatik
**Monika Theiss**
Leiterin Stabstelle Kommunikation

## Serie »»»

**Die Hochschule Aalen gestaltet die Zukunft mit. limes startet mit diesem Beitrag eine neue Serie.**
In den kommenden Ausgaben beleuchten wir wichtige Trends näher und zeigen auf, mit welchen Aktionen und Projekten die Hochschule Aalen in den jeweiligen Feldern engagiert ist. Den Anfang macht das Thema »Digitale Vernetzung«. Weitere Zukunftstrends, die wir Ihnen vorstellen, sind:

- **Mobilität**
- **Rohstoffarmut/ Energieeffizienz**
- **Gesundheit**
- **Robotik**

# Besonderes Studium: IT-Sicherheit

Datenschutzaspekte und Sicherheitsrichtlinien in Unternehmen, in der Politik und in unserem Alltag sind heute wichtiger denn je. Der Studienschwerpunkt IT-Sicherheit hat sich neben der Vermittlung klassischer Informatikinhalte zum Ziel gesetzt, den Studierenden die Gefahren der digitalen Vernetzung aufzuzeigen und geeignete Konzepte zur Abwehr von Sicherheitslücken zu entwickeln.

»Nur wenige Hochschulen bieten IT-Sicherheit als Studienschwerpunkt an«, betont Studiendekan Prof. Dr. Ulrich Klauck. Das Studium an der Hochschule Aalen beinhalte bewusst hohe Anteile eines klassischen Informatikstudiums mit Spezialisierung auf die IT-Sicherheit. Klauck: »Damit verlassen unsere Studierenden die Hochschule als vollwertige Informatiker mit Expertenwissen in der IT-Sicherheit.«

Im Grundstudium lernen die Studierenden praktisches IT-Grundlagenwissen verknüpft mit Kenntnissen moderner Computernetze. Im Hauptstudium richtet sich der Fokus auf aktuelle Fragestellungen der IT-Sicherheit. Zu den Schwerpunkten gehören unter anderem Netz- beziehungsweise Systemsicherheit, Datenschutz, Kryptographie und die Entwicklung von Software für sichere IT-Systeme. IT-Sicherheitsexperten sind gefragte Spezialisten und erhalten nach Abschluss des Studiums die Möglichkeit in spannende und interessante Beschäftigungsfelder einzutauchen.

Andreas Heißel, der im 7. Semester IT-Sicherheit studiert, erzählt limes, warum er den Studienschwerpunkt IT-Sicherheit gewählt hat: »Ich habe mich für das Thema IT-Sicherheit schon immer interessiert, auch wenn es lange Zeit unterschätzt wurde. Dass die Thematik mehr als aktuell ist, sieht man ja nun in den Berichten über das NSA-Programm Prism. Es besteht also Handlungsbedarf.« Was ist denn besonders toll am Studienschwerpunkt? »Wir erhalten einen guten allgemeinen Einblick in die Informatik und lernt darüber hinaus spezielle Themengebiete wie zum Beispiel die Computerforensik kennen. Besonders gut gefallen hat mir auch die diesjährige Summer School des Studiengangs Informatik (siehe auch Seite 56). Dort wurde uns gezeigt, wie Computersysteme auf Sicherheitslücken überprüft und vor Hackerangriffen geschützt werden können.«

**Eveline Rettenmeier**
Fakultät Elektronik und Informatik

# Student Life Cycle wird ausgebaut

Auch im Rahmen des »Student Life Cycle« wird die Einbindung in die digitale Welt immer wichtiger. »Aufgrund der Vielzahl der mobilen Endgeräte ist der zukünftige Ausbau in diesem Bereich unabdingbar«, sagt Sabine Stradinger, Leiterin des Zentralen Studierendenservice.

Bereits jetzt können Studieninteressierte und Studierende der Hochschule Aalen alle benötigten Informationen rund um den »Student Life Cycle« wie Bewerbung, Zulassung und Studium allgemein aus den angebotenen Dienstleistungen der Homepage der Hochschule entnehmen. Eine Bewerbung in Papierform? Daran ist nicht mehr zu denken, da online alles viel schneller und auch unbürokratischer möglich ist:

Wie ist der Stand meiner Bewerbung? Habe ich eine Zulassung? Wie kann ich meine Noten abfragen? Eine Studienbescheinigung können die Studierenden direkt online abrufen und ausdrucken, dasselbe gilt für die Unterlagen zur Vorlesung. Dies alles sind Funktionen, die die Studierenden bereits ab Beginn bis zum Ende ihres Studiums begleiten und so das Studierendenleben und vor allem das Studieren vereinfachen.

Auch zukünftig treibt die Hochschule Aalen mit Hochdruck voran, die Prozesse im »Student Life Cycle« noch mehr zu automatisieren und zu verbessern. »Service wird bei uns groß geschrieben, die nächsten Schritte sind bereits getan«, betont Sabine Stradinger.

# Sicher oder leichte Beute? Die Professoren Hellmann und Karg über Daten und IT-Sicherheit

**Welche Auswirkungen haben Trends wie mobiles Internet, Cloud-Computing oder das Internet der Dinge auf den Datenschutz in Unternehmen?**

**Roland Hellmann:** Ein Unternehmen trägt die Verantwortung dafür, dass seine personenbezogenen Daten nicht an Unbefugte gelangen. Beim Arbeitsplatz-PC weiß man genau, wo er steht, wer zu ihm Zutritt hat und dass er nur über die Unternehmens-Firewall ins Internet kommt. Das ist recht gut kontrollierbar. Bei Mobilgeräten ist das viel schwieriger. Sie können leicht in die Hände Unbefugter gelangen und sind auch nicht durch eine Unternehmens-Firewall abgeschirmt. Das bringt erhebliche zusätzliche Risiken mit sich. Man schätzt, dass heute etwa die Hälfte des Unternehmenswertes in seinen Daten liegt. Verlegt man diese Daten nach extern in eine Cloud, dann verliert man – etwas überspitzt gesagt – die Kontrolle über das halbe Unternehmen. Da sollte man sich schon sehr sicher sein, dass nichts passieren kann.

**Sehen Sie überwiegend Chancen oder mehr Risiken?**

**Roland Hellmann:** Beides geht Hand in Hand. Wenn man Technik sinnvoll nutzt, lassen sich die Risiken meist auch in den Griff bekommen. Probleme entstehen da, wo wichtige Sicherheitsmaßnahmen aus Bequemlichkeit, Unwissenheit oder auch der Kosten wegen vernachlässigt werden.

**Was macht den IT-Sicherheits-Experten noch zu schaffen?**

**Christoph Karg:** Aktuelle Trends wie Bring-Your-Own-Device und die Nutzung von sozialen Netzen und Clouddiensten haben direkten Einfluss auf die Sicherheit im Unternehmensumfeld. Erlaubt ein Unternehmen seinen Mitarbeitern den Einsatz privater Endgeräte am Arbeitsplatz, dann muss die Art und Weise vorab unbedingt durch eine entsprechende Vereinbarung geregelt werden. Ein wichtiger Aspekt ist dabei das Verarbeiten personenbezogener Daten, die diversen gesetzlichen Auflagen unterliegen. Moderne Clouddienste erlauben den einfachen Austausch von Dokumenten mittels eines Webbrowsers. Aus Sicht eines Unternehmens ist dies eine schwer zu kontrollierende Methode, Dokumente aus dem Unternehmensnetz abfließen zu lassen. Erschwerend kommt hinzu, dass dem Anbieter des sozialen Netzwerks beim Upload einer Datei oft umfangreiche Nutzungsrechte übertragen werden.

**Profesor Karg, in Ihrer Vorlesung beschreiben Sie verschiedene Arten von Sicherheit – welche sind dies und was muss geschützt werden?**

Man unterscheidet in der IT-Sicherheit im wesentlichen drei Arten von Sicherheit. Die Funktionssicherheit beschäftigt sich mit dem Verhindern von Schäden, die ohne Fremdeinwirkung etwa durch Stromausfälle oder Hardware-Defekte entstehen. Die Informationssicherheit hat das Ziel, vorsätzliche Angriffe auf Informationssysteme und die darauf gespeicherten Daten zu verhindern. Der Datenschutz widmet sich dem Recht auf informationelle Selbstbestimmung der Nutzer von Informationssystemen. Ein wesentlicher Aspekt ist der Schutz der Privatsphäre einer Person, der dadurch erschwert wird, dass jeder durch das Nutzen des Internets und mobiler Endgeräte eine Vielzahl digitaler Spuren unterschiedlichster Art hinterlässt.

**Welche Bedrohungen gibt es? Was sind typische Angriffe?**

**Christoph Karg:** Die Bedrohungen sind vielfältig und reichen von Computerviren über das Abgreifen von Zugangsdaten durch E-Mail-Phishing bis hin zum gezielten Eindringen auf einem Server durch das Ausnutzen von Schwachstellen in der auf dem Rechner eingesetzten Software. Bemerkenswert ist, dass die Angriffe immer ausgeklügelter werden. Ein gutes Beispiel ist die Eurograbber Attacke im Herbst vergangenen Jahres, bei der das im Online-Banking weitverbreitete mTAN-Verfahren ausgehebelt wurde. Für einen erfolgreichen Angriff musste sowohl der Computer eines Opfers als auch sein Smartphone manipuliert werden. Das Resultat waren mehr als 30.000 erfolgreiche Angriffe und ein Schaden von über 36 Millionen Euro.

**Und wie kann man sich dagegen schützen?**

**Christoph Karg:** Wichtige Maßnahmen sind das regelmäßige Einspielen von Software-Aktualisierungen sowie der Einsatz eines Virenscanners und eines Spam-Filters. Letzterer wird oft auch schon von den E-Mail-Dienstleistern bereitgestellt. Auch die Auswahl von guten Passwörtern ist eine einfache, aber effektive Maßnahme, um den Zugang zu Rechnern oder Internetkonten vor unberechtigtem Zugriff zu schützen. Erhält man eine E-Mail, in der man zur Eingabe seiner Zugangsdaten auf einer Webpage aufgefordert wird, so kann man diese getrost löschen. Seriöse Firmen, Banken und Versicherungen versenden keine derartigen E-Mails, sondern kontaktieren ihre Kunden auf anderem Wege.

**Professor Hellmann, Sie beschäftigen sich mit Netzwerksicherheit. Was sind die größten Herausforderungen für Unternehmen in Zeiten des Vormarschs des mobilen Internets?**

Es wird für ein Unternehmen immer schwieriger, die Kontrolle über seine Daten zu behalten. Daten befinden sich nicht mehr nur gut gesichert hinter den Türen eines Rechenzentrums mit einer einzigen Verbindung nach draußen. Jedes Notebook oder Smartphone kann Daten speichern, irgendwohin hochladen oder als Einfallstor ins Unternehmensnetzwerk dienen. Immer mehr Mitarbeiter wollen ihre privaten Geräte auch im Unternehmen nutzen. Das alles erfordert ganz neue Konzepte für die Absicherung von Unternehmensnetzwerken. Auch die Wirtschaftsspionage ist ein immer größeres Thema. Und da sind nicht nur Hightech-Unternehmen betroffen. Die meisten Firmen haben Produkte oder Erfahrungswerte, die für Wettbewerber interessant sein könnten, sonst könnten sie sich gar nicht am Markt behaupten. Es wäre also ein Fehler zu denken, das eigene Unternehmen sei nicht interessant. Wirtschaftsspione sparen keine Region aus, zumal Angriffe über das Internet von irgendwo auf der Erde ausgehen können, und da sind wir wieder bei der Bedeutung der Netzwerksicherheit für ein Unternehmen.

**Was raten Sie Besitzern mobiler Endgeräte in Sachen Sicherheit?**

**Roland Hellmann:** Smartphones sind heute ähnlich leistungsfähig wie vor kurzem noch PCs. Auch die Risiken sind demnach ähnlich hoch. Apps können Benutzer ausspionieren, ungewollt teure Anrufe tätigen und vieles mehr. Man sollte daher Apps nicht wahllos installieren, sondern sich auf das wirklich Nötige aus möglichst vertrauenswürdiger Quelle beschränken. Auch gibt es für Smartphones bereits ähnlich wie für den PC Virenscanner, die Auffälligkeiten melden.

**Hat sich durch den NSA-Abhörskandal im Sommer 2013 etwas in Deutschland verändert?**

**Roland Hellmann:** Ja, auf alle Fälle. Es ist ins Bewusstsein vieler Unternehmen gerückt, dass deren Daten ganz konkret gefährdet sein können. Zuvor war das eher eine abstrakte Bedrohung, die man leicht abtun konnte. Wenn Daten in so großem Umfang systematisch abgegriffen werden können, dann könnte das auch der Wirtschaftsspionage Vorschub leisten. Auch in dieser Hinsicht sind Firmen nun sensibilisiert worden.

**Industrie-Spionage findet heute über IT statt, ist die Industrie – insbesondere in der Region – zu diesem Thema gut aufgestellt?**

**Roland Hellmann:** Man kann es zwar hoffen, aber die Zahlen sprechen leider eine andere Sprache. Für 2012 gibt es eine Schätzung, dass der Schaden aufgrund von Wirtschaftsspionage allein in Deutschland etwa 4,2 Milliarden Euro betragen haben könnte. Gemäß einer Studie sind 21 Prozent aller deutschen Unternehmen in den vergangenen drei Jahren nachweislich von Wirtschaftsspionage betroffen gewesen. Bei weiteren 33 Prozent konnte man zwar nicht belegen, dass es sich um Spionage handelte, aber man bemerkte zumindest einen Informationsabfluss aus dem Unternehmen. Und das sind nur die Fälle, in denen man etwas gemerkt hat. Wenn also mehr als die Hälfte der Unternehmen betroffen ist, dann ist das keine Randerscheinung mehr oder etwas, das nur einzelne Branchen betrifft. Gerade auch kleine und mittlere Unternehmen sind immer mehr betroffen, weil sie weniger restriktive Sicherheitsmaßnahmen treffen als große Unternehmen und daher oft eine leichte Beute sind.

■ Monika Theiss

# neues



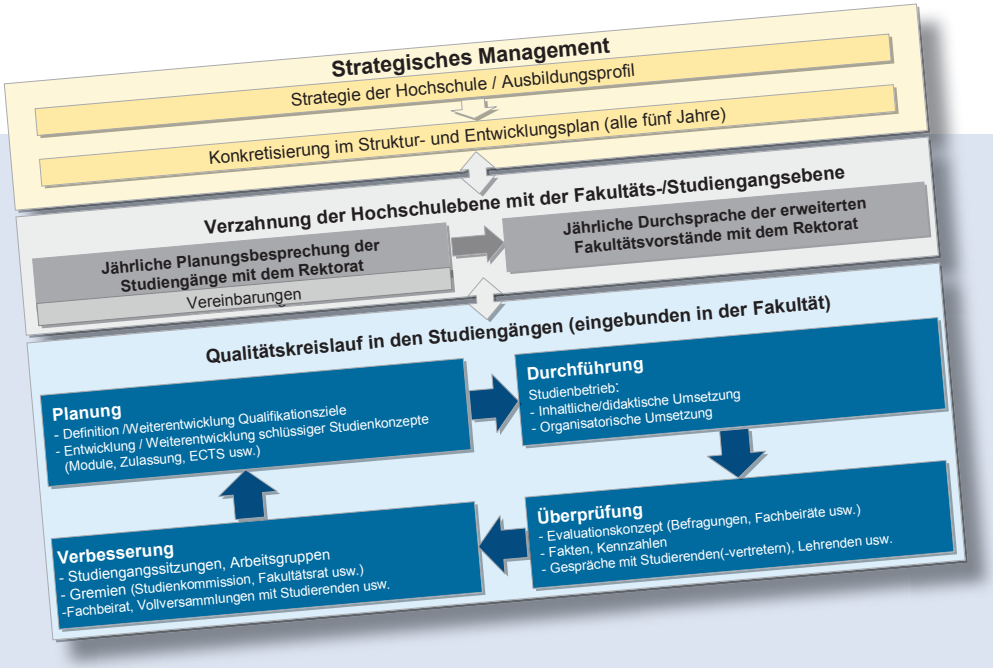
## Systemakkreditierung schreitet voran – Agentur bestätigt Qualitätskurs der Hochschule

Die Hochschule Aalen will künftig die Qualität ihrer Studiengänge per Systemakkreditierung prüfen und bestätigen lassen. Bislang wurde jeder Studiengang einzeln geprüft. Mit der Zulassung zum neuen Verfahren wurde der Hochschule ein sehr gutes Qualitätssicherungssystem bescheinigt. Zudem ist die Hochschule anderen Hochschulen im Hinblick auf Vereinfachung und Qualitätssicherung mit dem neuen Verfahren einen Schritt voraus und gewinnt an Autonomie.

Wie bei erfolgreichen Produkten im Markt muss die Qualität bei Studiengängen gewährleistet sein. Hier ist das Verfahren der Programmakkreditierung an Hochschulen weit verbreitet. Bei dieser werden die Studiengänge einzeln darauf geprüft, ob sie allen Anforderungen entsprechen und qualifizierte Absolventen hervorbringen. Ist ein Studiengang erfolgreich geprüft, erhält er ein Qualitätssiegel.

Die Hochschulrektorenkonferenz forderte schon seit Längerem eine Alternative zu der sehr aufwändigen Begutachtung einzelner Studienprogramme, ohne Qualitätsverlust. Die Lösung heißt Systemakkreditierung. Ihre Philosophie lautet: Ist die Qualität des gesamten Systems einer Hochschule gewährleistet, entsprechen auch die Studiengänge in hohem Maße den Anforderungen. Der Aufbau eines solchen Systems mit den entsprechenden Strukturen und Prozessen bedeutet eine große Herausforderung.

Die Kommission für Systemakkreditierung hat bereits im Frühjahr festgestellt, dass die Hochschule Aalen die vom Akkreditierungsrat formulierten Voraussetzungen für die Zulassung zur Systemakkreditierung erfüllt: »Die Hochschule hat plausibel dargelegt, dass sie in Studium und Lehre ein hochschulweites Qualitätssicherungssystem nutzt.« Vor diesem Hintergrund spricht die Akkreditierungskommission folgende Entscheidung aus: »Die Hochschule Aalen wird zum Verfahren der Systemakkreditierung zugelassen. Das Verfahren ist damit eröffnet.«




Qualitätskreislauf in Studium und Lehre der Hochschule Aalen



Die Zulassung bedeutet für die Hochschule Aalen viel: Zum einen wird bestätigt, dass das Qualitätssicherungssystem die hohen Ansprüche erfüllt. Zum anderen bedeutet das Einführen der Systemakkreditierung eine enorme Einsparung an Zeit und Kosten. Ein Beispiel zeigte sich schon kurz nach der Zulassung:

Zehn Studiengänge mit in diesem Jahr auslaufenden Akkreditierungsfristen mussten bereits nicht mehr einzeln eine Programmakkreditierung durchlaufen, sondern wurden für zwei weitere Jahre akkreditiert: Augenoptik/ Augenoptik und Hörakustik, Optoelektronik/ Lasertechnik, Photonics, Vision Science and Business, Betriebswirtschaft für kleine und mittlere Unternehmen, Gesundheitsmanagement, Internationale Betriebswirtschaft, Wirtschaftsingenieurwesen, Industrial Management sowie Management mit den Schwerpunkten Mittelstandsmanagement, Gesundheitsmanagement und International Marketing und Sales.

Die Agentur für Qualitätssicherung durch Akkreditierung von Studiengängen (AQAS) prüft bis Ende 2014 das Qualitätsmanagementsystem der Hochschule Aalen prüfen. Dabei wird beispielsweise begutachtet, ob die Instrumente zur Qualitätsentwicklung zusammenwirken und ob wichtige Prozesse definiert und mit klaren Verantwortlichkeiten versehen sind. Diese greifen zum Beispiel beim Einführen neuer Studiengänge oder bei Studierendenbefragungen. Mittels Stichproben wird festgestellt, ob das Qualitätsmanagementsystem in den Studiengängen umgesetzt ist.

Ein weiterer Vorteil des Qualitätssiegels der Systemakkreditierung liegt in der gewonnenen Autonomie der Hochschule. Prof. Dr. Gerhard Schneider verspricht sich aus dem Verfahren weitere Anregungen für das Weiterentwickeln der Qualität der Studiengänge an der Hochschule: »Die Hochschule Aalen legt großen Wert auf eine kontinuierliche Weiterentwicklung der Qualität in intensiver Kommunikation mit allen Beteiligten«, betont der Rektor. Seit 2008 wurde an der Hochschule ein Strategieentwicklungsprozess unter Einbindung der Studiengänge etabliert. In halbjährlichen Besprechungen zwischen den Studiengängen und der Hochschulleitung wird intensiv über die Ziele und Entwicklung der Studiengänge diskutiert (siehe auch Seite 18). Damit kann die Hochschule frühzeitig auf Veränderungen reagieren, die sich beispielsweise aus Interessen von Studieninteressierten und dem Bedarf der Industrie ergeben.

»Wir haben uns bestmöglich auf die Begehungen mit den Gutachtern vorbereitet, die Professoren und Mitarbeiter der Hochschule haben bereits einiges geleistet«, sagt Nadine Ruß, Stabstelle Qualitätsmanagement, und fügt an: »Das Qualitätsmanagementsystem wurde entsprechend den Anforderungen weiterentwickelt und die Studiengänge haben verschiedene Maßnahmen ergriffen. So wurden zum Beispiel Industriebeiräte für jeden Studiengang etabliert, wichtige Prozesse definiert und dokumentiert sowie die Studiengangunterlagen gemäß den externen Anforderungen der Kultusministerkonferenz und des Akkreditierungsrates weiter optimiert.« Die erste Begehung war Anfang Dezember.

■ **Nadine Ruß**
Stabstelle Qualitätsmanagement

# Verfasste Studierendenschaft nimmt ihre Arbeit auf

Mit der Konstituierung des Studierendenrats nahm im Oktober die wiedereingeführte Verfasste Studierendenschaft an der Hochschule Aalen ihre Arbeit auf. Die StuRa-Mitglieder wählten Studentin Jacqueline Tegas (Fünfte von rechts) zu ihrer Vorsitzenden.

Im Wintersemester begann für die Studierenden der Hochschule Aalen eine neue Zeitrechnung. Mit der Konstituierung des Studierendenrats nahm die wiedereingeführte Verfasste Studierendenschaft (VS) an der Hochschule ihre Arbeit auf. Für die Studierenden bedeutet das mehr Freiheiten, mehr Rechte, aber auch mehr Pflichten und Verantwortung.

Rückblick: Der Landtag von Baden-Württemberg hat am 27. Juni 2012 die Wiedereinführung der im Jahr 1977 abgeschafften VS beschlossen. Das Gesetz zur Einführung einer VS trat am 14. Juli 2012 in Kraft. Demokratisch gewählte Vertretungen können sich nun auf gesetzlicher Grundlage für die Belange der Studierenden an den Hochschulen im Land einsetzen. Die VS ist eine öffentlich-rechtliche Gliedkörperschaft der Hochschule. Alle immatrikulierten Studierenden der Hochschule gehören ihr an. Zentrale Organe sind der Studierendenrat (StuRa) und der Allgemeine Studierendenausschuss (AStA). Der StuRa entscheidet über die grundsätzlichen Angelegenheiten der Studierenden, der AStA führt die laufenden Geschäfte. Zu den Aufgaben der VS gehört beispielsweise die Pflege der überregionalen und internationalen Studierendenbeziehungen oder die Wahrnehmung der studentischen Belange – politisch, fachlich oder fachübergreifend, sozial, wirtschaftlich oder kulturell. Auf dezentraler Ebene gliedert sich die VS in fünf Fachschaften. Einer Fachschaft gehören alle Studierenden einer Fakultät der Hochschule an. Die Wahlen zur Verfassten Studierendenschaft finden einmal im Jahr statt.

Rektor Prof. Dr. Gerhard Schneider gab bei der Konstituierung des StuRa einen kurzen Rückblick auf das aktuelle Gesetzgebungsverfahren und erläuterte die dahinter steckende Intention der Politik: »Studierende und ihre Vertreter sollen mehr Einfluss erhalten.« Schneider stellte die Vorteile der VS, wie Rechtsfähigkeit, Finanzautonomie oder Satzungsfreiheit heraus. Darüber hinaus habe die VS ein eigenes hochschulpolitisches Mandat. Das hätten manche seiner Rektoren-Kollegen kritisch gesehen. »Ich nicht«, betonte Schneider. Die VS stärke die Studierenden. Und die Rechtsaufsicht liege weiterhin bei der Hochschule. »Alles, was es noch zu klären gibt, müssen wir in den nächsten Jahren gemeinsam weiterführen«, richtete Schneider das Wort an die Studierenden. Eine schlanke Umsetzung für die Zukunft wäre gut, ein pragmatischer Umgang miteinander hilfreich, sagte er. Kanzlerin Claudia Uhrmann gab eine Stellungnahme zur Finanzierung der VS ab. Fachlich werde sich die Hochschule künftig nicht mehr in die Belange der Studierenden einmischen. »Die Grenze ist dort gezogen, wo es einen rechtlichen Rahmen einzuhalten gilt«, erklärte Uhrmann. Für die Übergangszeit sagte sie den Studierenden die weitere Unterstützung der Hochschule zu. Finanziell seien sie ab dem Sommersemester 2014 allerdings auf sich selbst gestellt. Die Mitglieder des StuRa wählten Jacqueline Tegas zu ihrer Vorsitzenden. Tegas führt damit zugleich auch den AStA an. »Ich bin gespannt, was uns mit den neuen Strukturen der VS alles erwartet – es ist ja für jeden von uns etwas Neues«, beschrieb die Vorsitzende. »Aber so arg viel Unerwartetes wird wohl nicht auf uns zukommen«, meinte sie. Schließlich seien die Studierenden in der Vergangenheit auch schon zum Großteil selbst organisiert gewesen und hätten sich beispielsweise im Unabhängigen Studierendenausschuss um die Interessen der Studierenden gekümmert. Philip Schmieg wurde zum Finanzreferenten des neuen AStA gewählt. Weitere Referenten sind Olav Strehl, Melanie Munk, Fatih Gürcü, André Müller und Daniel Vollmer. Der Studierendenrat richtete außerdem einen Haushaltsausschuss ein und beschloss eine Geschäftsordnung. In einem nächsten Schritt konstituieren sich nun die neuen Fachschaftsvertretungen auf Fakultätsebene.

**Heiko Buczinski**
Referent für Projektmanagement und Kommunikation

Der Moment, in dem Sie erleben, dass Ihre Ideen gehört werden.
Weil Sie die Sprache zweier Fachwelten sprechen.
**Für diesen Moment arbeiten wir.**

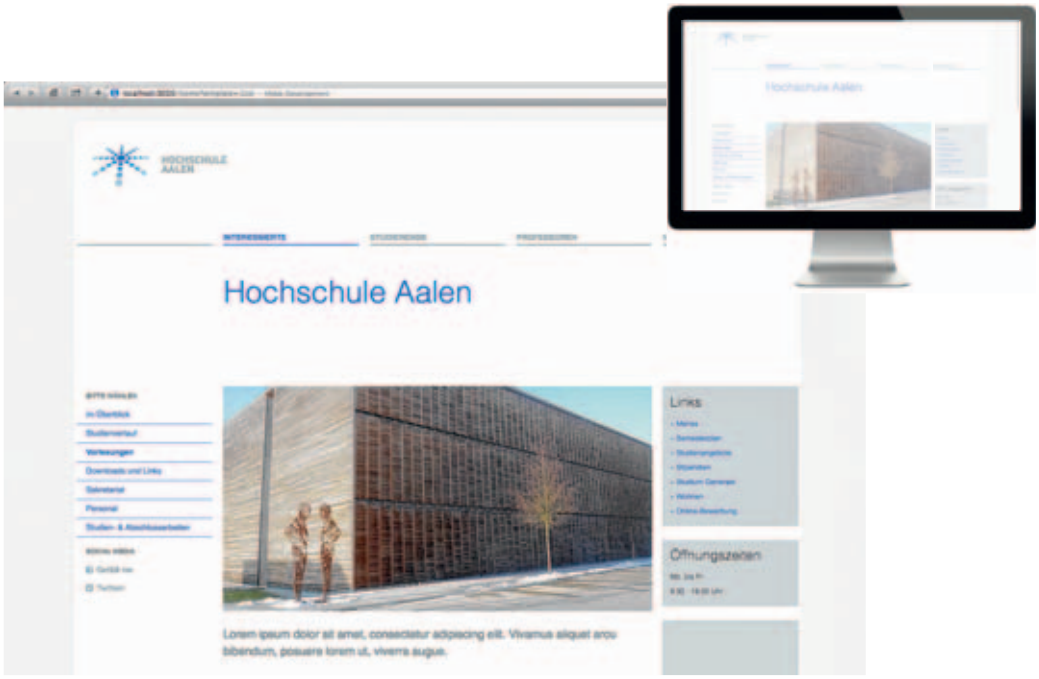
ZEISS ist ein weltweit führendes Unternehmen der Optik und Optoelektronik mit rund 24.000 Mitarbeitern. Zusammen mit den Besten ihres Fachs arbeiten Sie hier in einem kollegialen Klima für technologisch bahnbrechende Produkte. Mitarbeiter von ZEISS stehen leidenschaftlich dafür ein, immer wieder etwas zu schaffen, das die Welt ein bisschen besser macht.

Starten Sie Ihre Karriere bei uns: www.zeiss.de/karriere

ZEISS

We make it visible.

# Eine (Hochschul-)Webseite für alle Endgeräte




Noch vor wenigen Jahren war klar: Internetseiten werden ausschließlich auf Computerbildschirmen genutzt. Deren Größe und Bildschirmauflösung ist im Großen und Ganzen relativ ähnlich. Das macht es einfach Internetseiten zu gestalten: Man geht von einer moderaten Mindestbildschirmauflösung aus, die gängige Monitore darstellen können und optimiert die Darstellung der Internetseite für diese.

Dies funktioniert heute nicht mehr. Ein Großteil der Aufrufe von Internetseiten erfolgt von mobilen Geräten. Deren Bildschirme sind bekanntlich sehr klein und die Eigenschaften und Fähigkeiten der Geräte sind so vielfältig, dass eine einheitliche Darstellung schlicht unmöglich wird. Wer unsere aktuelle Webseite mit einem Handy, Smartphone und oder Tablet nutzt, kennt das Problem. Die Seite ist auf Geräten mit kleinem Bildschirm sehr schwer oder gar nicht nutzbar. Dies wird sich mit der neuen Webseite der Hochschule Aalen ändern. Ziel ist es, dass die Inhalte auf mobilen Endgeräten ebenso schnell und bequem zu erreichen sind wie auf einem Bildschirm am Schreibtisch.

Das Konzept nach dem die Webseite gestaltet wird bezeichnet man als »Responsive Webdesign«. Hierbei geht es in erster Linie darum, dass die Webseite nach gewissen Regeln automatisch auf das Ausgabegerät angepasst wird. Die Seite wird sozusagen mit einer gewissen Intelligenz ausgestattet. Dabei werden keine Inhalte verändert, lediglich deren Darstellung wird angepasst. So wird zum Beispiel das Grundlayout auf einem Laptop in drei Inhaltsspalten nebeneinander abgebildet, auf einem Smartphone werden die drei Spalten zu einer und die Inhalte untereinander ausgegeben. Navigationsmenüs werden umformatiert, Bild- und Schriftgrößen angepasst – alles in direkter Abhängigkeit des Anzeigegerätes.

Die Bilder zeigen exemplarisch wie ein und dieselbe Seite auf verschieden großen Bildschirmen ausgegeben wird und geben einen Vorgeschmack auf unsere neue Webseite, die im Jahr 2014 online geht.

**Florian Ferrano**
IT-Service/Webtechnologie

# Aus Theorie wird Praxis – mit Ihrem Praktikum bei Voith.

**Voith setzt Maßstäbe in den Märkten Energie, Öl & Gas, Papier, Rohstoffe und Transport & Automotive. Gegründet 1867 ist Voith heute mit mehr als 42.000 Mitarbeitern, 5,7 Milliarden Euro Umsatz und Standorten in über 50 Ländern der Welt eines der großen Familienunternehmen Europas.**

**Machen Sie den ersten Schritt ins Berufsleben – mit einem Praktikum in einem unserer folgenden Bereiche:**

## Einkauf

**Ihre Aufgaben:** Unterstützung bei der Optimierung unserer Einkaufsleistungen, eigenständige Analyse der Märkte, Kostentreiber und Kostenstrukturen sowie weitere Projektarbeit.

## Elektro-/Informationstechnik

**Ihre Aufgaben:** Weiterentwicklung des hohen Automatisierungsgrades von Papiermaschinen und Wasserkraftanlagen sowie Einbindung von Einzelkomponenten in Fahrzeugsysteme.

## Finance & Controlling

**Ihre Aufgaben:** Unterstützung bei Jahresabschlussarbeiten und aktuellen Projekten, Durchführung von Datenabgleichen, Mitarbeit bei Auswertungen und Analysen.

## Forschung und Entwicklung

**Ihre Aufgaben:** Optimierung und Entwicklung von Baugruppen und Systemen von Papiermaschinen, Wasserkraftwerken und Antriebskomponenten. Theoretische und experimentelle Untersuchung in der Grundlagenforschung sowie bei der auftragsbezogenen Entwicklung.

## Marketing

**Ihre Aufgaben:** Mitarbeit in strategischen Projekten (Marktforschung, Preis- und Produktpolitik), Markt- und Wettbewerbsanalysen, Erstellung von Broschüren, Pressearbeit sowie Eventmanagement.

## Weitere Bereiche:

Personal, Produktion, Konstruktion und Strategie.

Weitere Informationen unter: **www.voith.com/karriere**

VOITH
Engineered Reliability

# Erweiterung des SemesterTickets

Die Fahrpreiskooperation OstalbMobil wartet mit einem neuen Angebot für Studierende auf: Ab sofort können die Studierenden der Hochschule Aalen auch Anschlusstickets für die angrenzenden Tarifverbände Stuttgart (VVS), Schwäbisch Hall (KVSH) und Heilbronn (HNV) erwerben. Wer das Semesterticket 2 von OstalbMobil bei den Verkaufsstellen des jeweiligen Tarifverbunds vorlegt, kann ab sofort das Anschluss-Studi-Ticket für 272 Euro beim VVS oder 172 Euro beim KVSH/ HNV kaufen.

Das SemesterTicket 2 ermöglicht Studierenden das Nutzen der Nahverkehrszüge und Busse im gesamten OstalbMobil-Raum rund um die Uhr. Täglich ab 18 Uhr sowie ganztags am Wochenende und an Feiertagen fahren Inhaber des SemesterTickets 1.

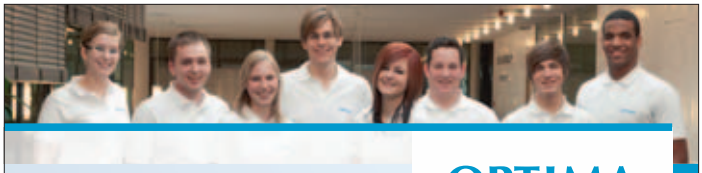
■ buc

# Änderungen machen das Leben leichter

Ab dem Sommersemester 2014 werden im Studiengang Ingenieurpädagogik zwei Änderungen eingeführt, die den Studierenden das Leben leichter machen. Dann werden erstmalig beide Vertiefungsrichtungen »Energie- und Automatisierungstechnik« sowie »Fertigungstechnik« angeboten. Das Warten von sechs Monaten auf die Wunschvertiefung entfällt somit. Zudem wird das Vorpraktikum stark gekürzt. Wie in der Mechatronik und der Technischen Redaktion müssen Studierende des Schwesterstudienangebots Ingenieurpädagogik nun nur noch acht anstatt 26 Wochen Vorpraktikum nachweisen. Dieses muss in einem anerkannten Betrieb abgeleistet werden und kann durch eine entsprechende berufliche Ausbildung sogar ganz erlassen werden. Für den Vorbereitungsdienst im Lehramt benötigen die Ingenieurpädagogen weiterhin 52 Wochen Berufspraxis. Die jetzt gestrichenen 18 Wochen des Vorpraktikums können nun zeitlich je nach Wunsch absolviert werden.

■ vic





Studium – Karriere – Zukunft

OPTIMA

**Sammeln Sie erste Praxiserfahrungen, bringen Sie Ihre Ideen ein und starten Sie mit uns ins Berufsleben.**

Wir bieten interessante Einstiegsmöglichkeiten in den Bereichen Maschinenbau, Mechatronik, Elektrotechnik, Informationstechnik, Technische Redaktion, Internationaler Technischer Vertrieb und Betriebswirtschaft:

» **Praktika und Werkstudententätigkeiten**

» **Bachelor-/Master Thesis**

» **Direkteinstieg**

Die Optima Unternehmensgruppe ist technologischer und strategischer Partner eines anspruchsvollen, internationalen Kundenkreises. Bei uns entstehen Abfüll- und Verpackungsanlagen für Nahrungsmittel, Chemie, Papierhygiene und Pharmazie.

1.700 Mitarbeiter weltweit, 14 Auslandsniederlassungen und über 80% Export repräsentieren die globale Ausrichtung der Optima.

Für Ihre packenden Ideen bieten wir Ihnen viele Chancen. Wenn Sie Interesse haben an herausfordernden Tätigkeiten in einem professionellen Umfeld, dann freuen wir uns über Ihre Bewerbung.

Weitere Infos und Stellen unter:

**OPTIMA packaging group GmbH**
Steinbeisweg 20
74523 Schwäbisch Hall
Telefon: 0791 506-0
**Ihre Ansprechpartner:**
ina.eberle@optima-ger.com
katrin.schaefer@optima-ger.com

**www.karriere-bei-optima.de**

# Studierenden-AG Qualität in der Lehre

Seit dem Wintersemester gibt es ein neues Gremium an der Hochschule, die AG Qualität in der Lehre. Auf Wunsch des Rektorats sollen die Studierenden stärker in die Qualitätsprozesse rund um das Thema Lehre und Studium an der Hochschule eingebunden werden. Elena Kühner, Andreas Krieg, Olav Strehl und Stefan Rommel, die alle studentische Mitglieder in Hochschulgremien sind, bilden die Stammbesetzung der neuen AG, zu der die Gruppe bereits eine umfangreiche Satzung ausgearbeitet hat. Ziel ist es, einen Workshop durchzuführen, zu dem alle Studierenden der Hochschule eingeladen sind. Jeder hat dort die Möglichkeit, sich zum Thema Qualität einzubringen. Bearbeitet werden verschiedene Themen, die direkt im Zusammenhang mit der Verbesserung der Lehre an der Hochschule stehen. In Arbeitsgruppen soll diskutiert werden, welche Ideen die Studierenden für diese Themen einbringen wollen. In einem nächsten Schritt wird bestimmt, wie mit den Ideen weiter verfahren wird. Manche Themen müssen in Fakultätsgremien oder Studienkommissionen weiter diskutiert werden, andere Themen können an das Rektorat bzw. an zuständige zentrale Stellen in der Verwaltung weitergeleitet werden.

■ mib

# Unikat: Hochschulbier zum Jubiläum

Ein besonderes Weihnachtsgeschenk ist in diesem Jahr das Jubiläumsbier der Hochschule Aalen. Handabgefüllt in der limitierten 1-Liter-Bügelflasche ist das Märzen mit karamelliger Malznote, veredelt durch Kalthopfung für ein waldig-fruchtiges Bieraroma ein Schmankerl. Prof. Dr. Moritz Gretzschel hat das Festbier gemeinsam mit Braumeister Albrecht Barth von der Aalener Löwenbrauerei entwickelt und eingebraut. Das Highlight: wertvoller Simcoe-Hopfen. Wer ganz schnell ist, kann eine der 350 Literflaschen der naturtrüben Sonderedition beim Sonderverkauf ergattern (jeden Dienstag und Donnerstag vor Weihnachten). Die gefilterte Variante des Jubiläumsbiers der Hochschule gibt's in 0,33l-Flaschen auch in der Aalener Löwenbrauerei, einzeln, im Kasten oder als handliches Sixpack. Wie das Jubiläumsbier entstand zeigt ein Infofilm unter www.htw-aalen.de/youtube.

■ mot

# Neuerscheinungen

Im Rahmen der Studie »FUTURE MOBILITY« der Hochschule Aalen unter der Leitung von Prof. Dr. Anna Nagl wurden zwei Bücher veröffentlicht:

»Elektromobilität: Kundensicht, Strategien, Geschäftsmodelle – Ergebnisse der repräsentativen Marktstudie FUTURE MOBILITY«, Karlheinz Bozem, Anna Nagl, Verena Rath, Alexander Haubrock, 2013, 106 Seiten, 57 Abbildungen, Verlag Springer Vieweg, www.springer.com/energy/book/978-3-658-02627-1

»Energie für nachhaltige Mobilität – Trends und Konzepte«, Karlheinz Bozem, Anna Nagl, Carsten Rennhak (Herausgeber), 2013, 256 Seiten, Verlag Springer Gabler, www.springer.com/springer+gabler/management/book/978-3-8349-4211-1

■ mot

Die **cellent AG** – langjähriger SAP- und Microsoft – Partner ist einer der Top-Dienstleister für innovative IT- und Organisationslösungen.

Namhafte Unternehmen zählen auf unser breites Leistungs-Portfolio und unser langjähriges Know-How. Weil wir dynamisch wachsen, brauchen wir Verstärkung.

Bestimme Deinen Erfolg maßgeblich selbst mit – in einer Position, die Dir die Chance gibt, Karriere und Privatleben in eine optimale Balance zu bringen.

Wir freuen uns auf Deine Online-Bewerbung:
job@cellent.de

Mehr Informationen zu unseren Stellenangeboten:
**www.cellent.de**

cellent.
...more than just IT

# explorhino kalkuliert scharf – mithilfe der Karl Schlecht Stiftung

Mathefreaks aufgepasst! explorhino sucht Studierende, die Mathe klasse finden und ihre Begeisterung gerne teilen, denn Mathematik ist das neue große Thema in explorhino. Möglich macht dies ein neuer Partner, die Karl Schlecht Stiftung. Seit Kurzem unterstützt die Stiftung explorhino mit jährlich 50.000 Euro, vorerst für drei Jahre.

Die Karl Schlecht Stiftung (KSG) ist eine der großen gemeinnützigen Stiftungen Deutschlands. Stiftungszweck der KSG ist die Förderung von Wissenschaft und Ethik, Bildung und Erziehung, Umwelt und Energie sowie Kultur. Die KSG fördert namhafte Projekte und Institutionen, die sich dem gesellschaftlichen Wandel verschrieben haben. Sie ist einer ethischen Grundhaltung verpflichtet und fördert deren Vermittlung in Wissenschaft, Bildung und Erziehung. Schon seit einiger Zeit ist die KSG in der Talenteförderung wie auch bei Jugend trainiert Mathematik engagiert und wünscht sich eine weitere Vernetzung. Es traf sich gut, dass explorhino sich gerade selber auf denWeg gemacht hatte. Einen Anfang machten Camps für Jugendliche in den Sommerferien. Extra aus Jena war eine Kooperationspartnerin von witelo und der Imaginata angereist. Sie brachte Mathematikaufgaben zum Anfassen und andere Kuriositäten mit. Geplant sind für das kommende Jahr Kurse für kleine Mathe-Asse und Kurse für Kinder, die den Zugang zur Mathematik für sich noch nicht gefunden haben. Wenn sich ausreichend Assistenten finden, dann kann es auch beständige Mathe-Gruppen geben. Dank der Unterstützung durch die Karl Schlecht Stiftung stehen viele Wege offen. Parallel werden die Mittel verwendet werden, neue Angebote aus dem großen Feld des Maschinenbaus zu realisieren. Außerdem werden Anleitungen und Informationsmaterialien erstellt, die online weitergegeben werden können. Bei allen diesen Vorhaben werden assistierende Studierende gebraucht.

**Weitere Informationen finden Sie unter:**
www.explorhino.de

■ **Dr. Susanne Garreis**
Leiterin explorhino – Werkstatt junger Forscher an der Hochschule Aalen

# IDEEN FÜR DIE ZUKUNFT

**AIM**
ASSEMBLY IN MOTION GMBH

## WIR FREUEN UNS AUF SIE!

- **WIE KANN ICH WAS BEWEGEN?**
- **WO KANN ICH MEIN KNOW-HOW EINSETZEN?**
- **WER BIETET MIR FREIRÄUME FÜR IDEEN?**

Wenn Sie sich diese Fragen stellen, sollten wir uns unterhalten. Wir, die AIM Gruppe mit mehreren nationalen Standorten im Bereich Maschinenbau, bieten Ihnen hierzu die Plattform, Ihre Antworten zu finden.

- **AUTOMOTIVE**
- **MEDIZINTECHNIK**
- **INDUSTRIE**

An unserem Standort in St. Leon-Rot werden kundenspezifische Automationslösungen für die Mikromontagetechnik, der Hochgeschwindigkeitsmontage und der Kunststoffumspritztechnik entwickelt und produziert. Mit der neu gegründeten Einheit der AIM Micro Systems profitiert die Gruppe von Synergieeffekten und F&E Aktivitäten. Dabei legen wir größten Wert auf eine nachhaltige Kundenbeziehung von der Idee über die Konzeption und Realisierung bis zum After Sales Service vor Ort.

- **AUSGEZEICHNETE TECHNOLOGIE**
- **SOLIDE KUNDENSTRUKTUR**
- **330 MOTIVIERTE MITARBEITER**

Dies sind die Stützen unseres Erfolgs und die Basis für zukünftige Ideen. Wir sind offen und suchen nach klugen Köpfen – nutzen Sie die hervorragenden Perspektiven und bewerben Sie sich bei einem unserer Standorte.

A BRAND OF AIM
**ELWEMA**
AUTOMOTIVE GMBH

Dr. Adolf-Schneider-Straße 21
73479 Ellwangen/Jagst
T +49 79 61 877-0
www.elwema.de
karriere@elwema.de

A BRAND OF AIM
**ELWEMA**
AUTOMOTIVE GMBH

Am Handwerkerzentrum 1
52156 Monschau
T +49 24 72 80 26 89-20
www.elwema.de
karriere@elwema.de

A BRAND OF AIM
**ROHWEDDER**
MACRO ASSEMBLY GMBH

Kesselbachstraße 1
88697 Bermatingen
T +49 75 44 502-100
www.rohwedder.de
bewerbung@rohwedder.com

A BRAND OF AIM
**ROHWEDDER**
MICRO ASSEMBLY GMBH

Opelstraße 1
68789 St. Leon-Rot
T +49 62 27 34 12-0
www.rohwedder.de
karriere@rohwedder.com

# Drei Fragen an … Matthias Holst

campus

**Die Hochschule ist an den Themen der Zukunft dran. Auch in der Verwaltung spielt die »Digitale Vernetzung« eine große Rolle. CIO und Leiter des IT-Servicezentrums Matthias Holst erläutert in limes Trends und Treiber in der IT.**



**Herr Holst, wie wollen Sie die IT-Abteilung zukünftig ausrichten? Was sind die Themen, die angegangen werden?**

Als CIO der Hochschule und Leiter des IT-Servicezentrums bin ich dabei, das IT-Servicezentrum nach neuen Gesichtspunkten auszurichten. Das ist zum einen die Verwendung möglichst einheitlicher Infrastrukturen und Basistechnologien. Wir machen den Zugang zu IT-Diensten so einfach wie irgend möglich. Um auf Änderungen flexibel reagieren zu können, bauen wir unsere Systeme modular auf. Auch sind wir dabei, die Beschaffung und den Betrieb kosteneffizienter zu gestalten. Wir sorgen für Rechtskonformität und den sicheren Betrieb im Sinne von betriebssicher (= safe) und angriffssicher (= security). Nicht zuletzt ist mir die Serviceorientierung der gesamten IT-Dienstleistung ein wichtiges Anliegen. Wir sind auf einem gutem Wege und viele Zwischenziele haben wir bereits erfolgreich erreicht.

**Was sind die aktuellen Trends, mit denen Sie sich in der Hochschul-IT auseinandersetzen?**

Jetzt und in den nächsten Jahren werden uns vor allem das Thema Cloud-Computing und der Zugang zu unseren Dienstleistungen und Plattformen mit mobilen Endgeräten sehr stark beschäftigen. Zudem müssen wir Lösungen zum Umgang mit mitgebrachten Geräten wie Smartphones im Netz der Hochschule finden. Auch der Umgang mit sozialen Netzwerken im Unternehmen und die Handhabung von Big Data, also der Speicherung und Bereitstellung sehr großer Datenmengen, werden Themen sein, die unsere Hochschul-IT beschäftigen.

**An welchen größeren Projekten arbeiten Sie zurzeit neben dem laufenden Betrieb der Hochschul-Systemlandschaft ?**

Große und wichtige Aufgaben, die wir zuletzt abgeschlossen haben, waren die Zentralisierung und Integration der ehemals eigenständigen Verwaltungs-EDV-Systeme in die zentrale IT und der Anpassung der Speicher- und WLAN-Hardware an aktuelle Anforderungen. Der Ausbau der WLAN-Infrastruktur läuft noch bis Ende dieses Jahres. Das Thema IT- und Netzwerksicherheit beschäftigt uns natürlich dauerhaft. Zudem erproben wir gerade eine hochschuleigene Cloud-Service-Lösung, um hier eine komfortable und sichere Möglichkeit zum Austausch von Daten anbieten zu können. Neben dem aktuell laufenden Web-Relaunch erneuern wir auch die Lernplattform Moodle und das E-Mail-Portal für Studierende.

**Vielen Dank!**

■ Florian Ferrano

Jeder Erfolg hat seine Geschichte.
BOSCH
Technik fürs Leben

# Absolventen/Praktikanten/Diplomanden w|m

**Innovationsfähigkeit und Know-how-Vorsprung bestimmen den Bosch Unternehmenserfolg. Meistern Sie zusammen mit uns neue Aufgaben durch Ihre Bereitschaft, ständig Neues zu lernen.** Der Geschäftsbereich Packaging Technology ist weltweit einer der führenden Anbieter von Verpackungslösungen. In Crailsheim setzen wir Maßstäbe bei der Entwicklung, Fertigung und dem Vertrieb von Verpackungsanlagen und der Bereitstellung von Dienstleistungen für die pharmazeutische Industrie. Hier bestehen attraktive Einstiegsmöglichkeiten für Absolventen und hochinteressante Themen für Studienarbeiten, Praktika und Abschlussarbeiten.

**Ihre Aufgabe:** ►Mitarbeit an technisch innovativen Projekten im Bereich Entwicklung, Fertigung, Technischer Verkauf, Controlling, Einkauf, Personal und Materialwirtschaft

**Ihr Profil:** ►Studium der Ingenieurwissenschaften wie Elektrotechnik, Technische Informatik, Mechatronik, Maschinenbau, Internationaler Technischer Vertrieb, Technische Redaktion, Wirtschaftsingenieurwesen oder Wirtschaftsinformatik und Betriebswirtschaft

**Jeder Erfolg hat seinen Anfang.** Bewerben Sie sich jetzt online unter www.bosch-career.de

Robert Bosch GmbH
Personalabteilung Crailsheim

**www.bosch-career.de**

# Neue Gebäude, neue Räume, neue Ausstattung

Viel los am Bau ist derzeit an der Hochschule Aalen. Mit der Sanierung von bestehenden Gebäuden und neuen Anmietungen in der Gartenstraße sowie im Mercatura hat sich die Hochschule in den vergangenen Monaten räumlich etwas Luft verschafft. Doch das Flächendefizit ist immer noch groß und so wird der Eröffnung des neuen Aula-/ Hörsaalgebäudes auf dem Campus-Teil Beethovenstraße freudig entgegengeblickt. Im Mai 2014 soll es soweit sein. Nur wenig später folgt das ebenfalls gerade entstehende EU-Leuchtturmprojekt »Innovationszentrum Aalen« auf dem Campus-Teil Burren, das Hochschule und Stadt Aalen gemeinsam vorantreiben.

Auch über den Sommer herrschte auf den beiden Campus-Teilen alles andere als Stillstand. Das Gebäudemanagement hat weitere Räume mit elektroakustischen Anlagen ausgestattet. Verschiedene Seminar- und Besprechungsräume erhielten zudem Monitore. Um Veranstaltungen mit fixer Sitzplatzvergabe zu ermöglichen, wurden alle Sitzreihen der Aula nummeriert. Für vertrauliche Besprechungen wurde im Gebäude Beethovenstraße 1 ein neuer Besprechungsraum eingerichtet. Der bestehende Besprechungsraum neben dem Lesesaal erhielt einen modernen Sichtschutz und wurde technisch aufgerüstet. Der Nebenraum der Cafeteria auf dem Burren wurde zum allgemeinen Besprechungs- und Gruppenraum umfunktioniert. Dieser kann bei Bedarf nun auch über einen längeren Zeitraum gebucht werden – zum Beispiel für studentische Projektarbeiten. Das Studentenwerk Ulm hat pünktlich zum Vorlesungsbeginn die Cafeteria in der Beethovenstraße neu möbliert. Dabei wurden auch die Snackautomaten neu positioniert und zum Teil durch neue Modelle ersetzt.

Mit einer neuen Aufenthaltsqualität im Freien wartet die Hochschule in der Beethovenstraße auf. Auf den Rasenflächen wurden Stühle und Liegen aufgestellt, die bei schönem Wetter zum Verweilen einladen. Auch in Sachen Kinderfreundlichkeit gibt es Neuigkeiten: So wurde im Behinderten-WC in der Beethovenstraße (Raum 118) ein Wickeltisch montiert und der neue Umkleide- und Duschbereich für Damen im Untergeschoss (Räume 073 und 074) ist ab sofort auch als offizieller Stillraum für Mütter ausgewiesen. Last but not least schreiten die Planungen für den nächsten Sanierungsabschnitt am Behnischbau in der Beethovenstraße mit großen Schritten voran. Die Vorbereitungen von Gebäudemanagement sowie Vermögen und Bau Baden-Württemberg laufen hier auf Hochtouren. Anfang 2014 geht es weiter.

■ Heiko Buczinski

# Wo Küche und Chemie eins werden, strahlen Kinderaugen

Fünfzehn Mädchen und Jungen sitzen im Kreis und suchen nach Gemeinsamkeiten. Alle sind zwischen acht und zwölf Jahre alt. Einige haben ein Haustier, andere lesen gerne oder eigentlich doch nicht. Aber allen gemeinsam ist, dass sie zukünftig Mamas Küche zu ihrem persönlichen Chemielabor erklären werden. Mit diesem Ziel haben sie sich in den Sommerferien zum explorhino-Camp angemeldet, zu »Forsche Kinder I – Küchenexperimente«.

explorhino ist die Nachwuchsförderung der Hochschule mit der Aufgabe, Kindern und Jugendlichen für die angewandten Naturwissenschaften zu begeistern. Die Mütter freuen sich. Sie wissen ihr Kind gut und lehrreich betreut – und ihre eigene Küche bleibt (noch) sauber.

Der erste Tag beginnt ganz harmlos mit einem Glas Wasser und einem Glas Sprudel. Doch schon wenige Minuten später sind die Kinder mittendrin in der Physik und Chemie des Kohlenstoffdioxid. Es schäumt, blubbert und zischt und irgendwann steigt gespenstisch langsam eine Geisterhand aus einem Blumentopf.

Die Zusammenfassung der Kursleiterin Dr. Erika Lahnsteiner liest sich trocken wie das Kapitel »Stoffeigenschaften« im Schulbuch. Die Forscher-Tagebücher der Mädchen und Jungen sprühen anders. »Hier ist es so ganz anders als in der Schule. In der Schule sagen immer die Lehrer, was wir machen müssen. Und hier dürfen wir sagen, was wir machen wollen. Das ist toll!«, ruft ein Mädchen aus.

Wen verwundert es, wird doch am zweiten Tag schon Stärke aus Kartoffeln gepresst und Eis selbst hergestellt. Ganz nebenbei lernen die Kinder dabei die transportable Gefriertruhe aus »Eis/ Kochsalz-Mischung« kennen. »Mir hat besonders gut gefallen, dass man sehr viel selber machen durfte und viel gelernt hat«, gibt ein Kind Feedback.

Am Ende der Woche hüpfen nicht nur selbst gemachte Flummis durch den Raum, sondern auch gut gefüllte Kinderbäuche. Fünf Tage lang hatten auf dem Speiseplan so gute Dinge gestanden wie Schokopudding, Limonade und Gummibärchen. Alles selbst gemacht! Die Kinder brauchen zusammenfassend nicht viele Worte in ihren reich bebilderten Abschlusspräsentationen: »Lecker! Lecker! Lecker!«

■ Susanne Garreis

# So sieht nachhaltige Entwicklung an der Hochschule Aalen aus

## Hochschule Aalen (Governance)

### Lehre

Einbettung der Bildung für Nachhaltige Entwicklung in der Lehre

Projekte

Bachelor- und Masterarbeiten

Studium Generale

…

### Forschung

IAF Institut für angewandte Forschung

Institut für Materialforschung

Institut für angewandte betriebswirtschaftliche Forschung

…

### Transfer

Steinbeis-Transferzentren

Innovationszentrum NIKE / EULE NIKE: Nachhaltig Integrierte Kommunale Entwicklung

Umweltmanagementsystem für Schulen „Grüner Aal"

…

### Betrieb

Barrierefreie Hochschule

Gleichstellung

Gesundheit

Semesterticket

Vermietung der Dachflächen für Solarzellen

…

Die vier Handlungsfelder der Hochschule mit einigen ihrer Merkmale

Nachhaltige Entwicklung ist deutschlandweit in der Hochschullandschaft nicht mehr wegzudenken - auch an der Hochschule Aalen. Doch was bedeutet eigentlich nachhaltige Entwicklung für die Hochschule?

Die Definition im sogenannten Brundlandt-Bericht »Our Comman Future« der Vereinten Nationen (1987) mit den drei Aspekten der ökologischen, ökonomischen und sozialen Nachhaltigkeit hat als Grundlage für die Hochschule Aalen eine große Bedeutung (siehe Übersetzung rechts). Sie beinhaltet zwei wichtige Bestandteile:

Erstens die Verantwortung für nachfolgende Generationen und zweitens den gewissenhaften Umgang mit Ressourcen – wesentliche Anknüpfungspunkte für die vier Handlungsfelder der Hochschule bestehend aus Lehre, Forschung, Transfer und Betrieb.

Die Verantwortung für nachfolgende Generationen spiegelt sich vor allem in der Lehre wieder. Hier werden den Studierenden nicht nur Fertigkeiten und Fähigkeiten zu den einzelnen Fachdisziplinen vermittelt, sondern auch Fähigkeiten zur aktiven und eigenverantwortlichen Zukunftsgestaltung gefördert.

Der Punkt »Gewissenhafter Umgang mit Ressourcen« ist primär in der Forschung verankert. Hier werden Forschungsfragen zur Energie-, Material- beziehungsweise Rohstoffeffizienz, Mobilität, Digitale Vernetzung und so weiter aufgegriffen. Die stetige Nachfrage regionaler Unternehmen für angewandte und ergebnisorientierte Forschung betrifft sowohl den Bereich Forschung als auch den Bereich Transfer. Das Handlungsfeld Betrieb ist Bindeglied für einen reibungslosen Ablauf der verschiedensten Aufgaben in den Handlungsfeldern und hat vor allem Vorbildcharakter für nachhaltiges Verhalten. All dies zeigt: Die nachhaltige Entwicklung durchdringt als ein Querschnittsthema aller Handlungsfelder die gesamte Hochschule.

**Monika Bühr**
Referentin für Nachhaltigkeit

info

**Brundtland-Bericht 1987**
»Sustainable development meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.« Nachhaltigkeit ist eine Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können.

*Übersetzung der Definition aus Hachtel G., Holzbaur U.: »Management für Ingenieure«, Verlag Vieweg + Teubner, 2010.*

# Film und E-Tutorial auf der Bibliothekshomepage

Seit dem Wintersemester gibt es auf der Homepage der Bibliothek (www.htw-aalen.de/bibliothek) einen Infofilm zu sehen. Er richtet sich an alle, die erfahren möchten, wie man am schnellsten und einfachsten ein Buch ausleiht. Der Film entstand im Rahmen einer Bachelorarbeit in Zusammenarbeit mit dem Medienzentrum. Die Idee war, einen Studenten zu filmen, der einem Newie erklärt, wie die Ausleihe in der Bibliothek funktioniert. Der Film ist auf der Eingangsseite der Bibliothekshomepage zu finden. Ebenfalls im Wintersemester neu hinzugekommen ist ein E-Tutorial, das den Studierenden Schritt für Schritt erklärt, wie man im WebKatalog selbst Medien verlängern kann. Weitere Filme und Tutorials sind geplant. Die Bibliothek nimmt hierzu gerne Anregungen entgegen.

■ eg

# BOSS ist neue Rechercheplattform

Kennen Sie das? Sie suchen Literatur zu einem bestimmten Thema und wissen nicht, wo Sie diese finden können? Im WebKatalog oder doch in einer der zahlreichen von der Bibliothek lizenzierten Datenbanken? Oder in einem E-Book, welches zwar vorhanden, aber nicht im WebKatalog nachgewiesen ist? Hier hilft Ihnen BOSS weiter. BOSS ist die neue Rechercheplattform der Hochschulbibliothek. Der Vorteil: Über BOSS werden gleichzeitig mehrere Quellen durchsucht, nämlich

1. Der WebKatalog mit dem kompletten Bestand der Hochschulbibliothek Aalen,
2. Fast alle von der Bibliothek lizenzierten Datenbanken (Inhalte: vor allem Zeitschriftenartikel),
3. Kataloge anderer Bibliotheken mit der Möglichkeit zur Fernleihe.

Sie finden die neue Rechercheplattform BOSS auf der Homepage (www.htw-aalen.de/bibliothek) an zentraler Stelle verlinkt.

■ eg

# forschung



## Voll unter Strom – Innovationen zur Energiewende

Das Labor für elektrische Antriebstechnik und Leistungselektronik an der Fakultät Elektronik und Informatik der Hochschule Aalen wird seit rund 15 Jahren von Prof. Dr. Heinrich Steinhart geleitet. Im Mittelpunkt der Forschungsaktivitäten im Bereich der Antriebstechnik stehen der Entwurf und die Simulation von elektrischen Maschinen sowie neuartige Regelungsmethoden. Im Bereich Leistungselektronik laufen mehrere Vorhaben zum Thema Stromeinspeisung und Leistungsentnahme aus dem Stromnetz. So wurde kürzlich ein neuartiges System zur Überwachung von Windkraftanlagen sowie ein Steuer- und Regelmodul für einen Batteriespeicher entwickelt, der in Photovoltaik-Anlagen zum Einsatz kommt. Übergeordnete Ziele sind dabei das Optimieren des Wirkungsgrades, der Energieeffizienz elektrischer Maschinen und der ressourcenschonenden Energienutzung. Zahlreiche Projekte werden in Kooperation mit mittelständischen Firmen durchgeführt und leisten wertvolle Beiträge zur Umsetzung der Energiewende und zur Stärkung der Innovationskraft der Region.

### Begeisterung für das Fach wecken ist seine Motivation

Professor Steinhart hat bereits sehr früh den Kurs auf seine heutige Forschungsrichtung eingeschlagen. Nach der Ausbildung zum Fernmeldeelektroniker nahm er ein Elektrotechnikstudium an der Uni Karlsruhe mit der Vertiefungsrichtung elektrische Antriebe und Leistungselektronik auf. Als wissenschaftlicher Mitarbeiter promovierte er anschließend am dortigen Elektrotechnischen Institut im Rahmen eines Kooperationsprojektes mit der RWTH Aachen und dem Kernforschungszentrum Karlsruhe. Erste Berufserfahrungen in der Industrie sammelte Heinrich Steinhart in Forschungs- und Entwicklungsprojekten bei Daimler. »Ein besonderes Anliegen war mir immer, insbesondere bei Studierenden das Interesse für mein Fach zu wecken«. erinnert sich der Professor und fügt an: »Der Ruf an die Hochschule Aalen ermöglichte mir, sowohl in der Lehre als auch in der Forschung neue Schwerpunkte in der Leistungselektronik zu setzen.«

Die Arbeitsgruppe im Labor umfasst gegenwärtig sechs wissenschaftliche Mitarbeiter. Zusätzlich werden Studierende im Rahmen von Bachelor- und Masterarbeiten an das wissenschaftliche Arbeiten herangeführt. Als Prorektor mit Zuständigkeit für die Forschung konnte Prof. Steinhart zwischen 2001 und 2008 wertvolle Impulse für den weiteren Ausbau der Forschungsaktivitäten der Hochschule setzen. Darüber hinaus baute er das Steinbeis-Transferzentrum für elektrische Antriebstechnik und Leistungselektronik auf.

Das Labor für elektrische Antriebstechnik und Leistungselektronik war in den vergangenen fünf Jahren äußerst erfolgreich, wenn es darum ging, Drittmittel für Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten einzuwerben. So konnten mehr als 25 Drittmittelprojekte mit einem Gesamtfördervolumen von knapp 3 Millionen Euro akquiriert werden. Ungefähr die Hälfte der Projekte wird durch Landes- und Bundesministerien, die andere Hälfte direkt durch Firmen gefördert. Ein Programm, in dem

Professor Steinhart bevorzugt Mittel beantragt, ist ZIM, das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie. Dabei erhalten sowohl die Hochschule als auch das kooperierende Unternehmen Fördermittel, um gemeinsam ein neues Produkt oder Verfahren, mitunter bis zur Marktreife, zu entwickeln. In der Vergangenheit profitierten insbesondere die Unternehmen aus der Region von der Expertise und Forschungsinfrastruktur der Hochschule Aalen, darunter die GTS GmbH in Mögglingen, die PVA-TePla Analytical Systems GmbH in Westhausen, die GEA Bock GmbH in Frickenhausen oder die MSB Elektronik und Gerätebau GmbH in Crailsheim. Der begeisterte Hobbyflieger Steinhart schwärmt: »Es war mir immer ein Anliegen, den Technologietransfer in die Region voranzutreiben. Insbesondere die Zusammenarbeit mit den mittelständischen Unternehmen vor Ort bereitet mir große Freude. Und auch meine Forschungsmitarbeiter profitieren davon. Rund die Hälfte wurde in der Vergangenheit nach Projektende vom Firmenpartner übernommen. In meinen Augen eine Form des Technologietransfers, die besonders nachhaltig ist, da dadurch oft die Basis für langfristige und enge Kooperationen geschaffen wird«.

### Neuer Verbund zu Batteriespeichern

Die Expertise des Labors ist zwischenzeitlich deutschlandweit bekannt. Dadurch wird das Labor immer wieder auch von überregionalen Unternehmen zur Beteiligung an Verbundprojekten in anspruchsvollen Programmen eingeladen. So startet zum Beispiel in Kürze ein neues Projekt, das durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen der Ausschreibung IKT 2020 – Forschung für Innovationen gefördert wird. Neben der Hochschule Aalen sind am dreijährigen Projekt »Cell-Booster« das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesystem in Freiburg, die Varta Storage GmbH in Nördlingen sowie die MSB Elektronik und Gerätebau GmbH in Crailsheim beteiligt. Ziel des Projekts sind neue technologische Lösungsansätze für Batteriespeicher auf Niederspannungsebene, wobei die Faktoren Betriebs- und Lebensdauer, Energieeffizienz und Kosten besonders berücksichtigt werden. »Der Anteil der regenerativen Energien zur Deckung des nationalen Energiebedarfs soll bis 2020 nahezu verdoppelt werden. Hierzu bedarf es einer grundsätzlichen Umstrukturierung des Energieversorgungssystems«, erklärt Steinhart und fügt an: »Insbesondere die Zunahme des Anteils an fluktuierenden Energiequellen erfordert den konsequenten Ausbau der Energienetze und die Integration von Energiespeichern ins Netz. Hier soll unser Projekt neue Maßstäbe setzen, indem es einen wichtigen Beitrag zur Zwischenspeicherung von Energie aus Photovoltaikquellen in Batterien leistet.«

■ **Ralf Schreck**
Forschung & Transfer

# Drei Fragen an …

## Swen Bosch

**Swen Bosch ist einer von sechs wissenschaftlichen Mitarbeitern im Labor für elektrische Antriebstechnik und Leistungselektronik. limes sprach mit ihm über Studium, Forschung und Zukunft.**

**Was brachte Sie nach Aalen und ins Labor?**

Für ein Studium der Elektronik entschied ich mich aus persönlichem Interesse an der Thematik. Die guten Zukunftsaussichten in der Branche trugen ebenfalls einen Teil dazu bei. Die Wahl für Aalen als Studienort fiel aufgrund der guten Reputation des Studiengangs und der räumlichen Nähe zu meinem Wohnort. Da ich das Zusammenspiel von Signalelektronik auf der einen und leistungsstarker Hardware in Form von zum Beispiel Umrichtern oder elektrischen Antrieben auf der anderen Seite schon immer sehr spannend fand, war ein Engagement im Labor für elektrische Antriebstechnik vorgezeichnet.

**In welchen Projekten sind sie aktiv?**

Bisher habe ich das Projekt »Hybrid Active Filter« bearbeitet, in dem ein passiver Filter zur Verbesserung des Wirkfaktors und ein aktiver Filter zur Kompensation von Oberschwingungen kombiniert werden. Dadurch wird Energie eingespart und die Qualität des Stromnetzes verbessert. Seit August bin ich im Projekt »Cell-Booster« aktiv, in dem ein dezentraler Energiespeicher zum Einsatz in Privathaushalten entwickelt wird. Dadurch kann die tagsüber erzeugte Solarenergie neben der Einspeisung ins öffentliche Versorgungsnetz oder dem direkten Verbrauch auch gespeichert und nachts wieder genutzt werden. Infolge dessen sinkt die Abhängigkeit von steigenden Energiekosten. Darüber hinaus kann der Haushalt bei einem Stromausfall weiterhin versorgt werden.

**Was sind Ihre Pläne für die Zukunft?**

In naher Zukunft sehe ich mich weiterhin hier im Labor bei der Bearbeitung des oben genannten Projekts. Längerfristig strebe ich eine Forschung- und/ oder Entwicklungstätigkeit in der Industrie an.

**Vielen Dank!**

**Weitere Informationen erhalten Sie über:**
swen.bosch@htw-aalen.de
heinrich.steinhart@htw-aalen.de
ralf.schreck@htw-aalen.de (Forschung & Transfer)

■ rs

# Robotik und 3D-Welten im Labor

Die Labore der Hochschule Aalen sind vielfältig und mit einer modernen Geräteinfrastruktur ausgerüstet. Ein solches ist das Labor für Robotik und virtuelle Systeme. Gleich fünf Roboter stehen Studierenden interdisziplinär in Vorlesungen zur Verfügung und werden für verschiedenste Projekt- und Bachelorarbeiten verwendet.

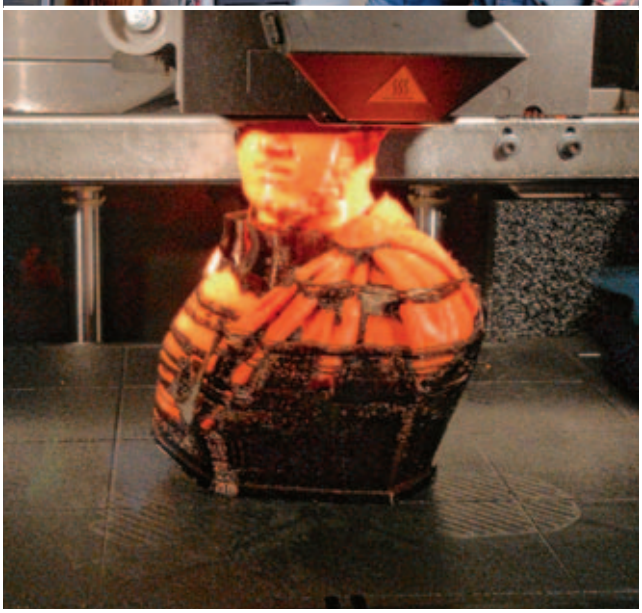
Die Studierenden können auch den neuen 3D-Drucker des Labors nutzen. Für die letztendlich optimale Ausrüstung sorgen zudem ein 3D-Scanner und eine 3D-Projektionswand. Doch was verbirgt sich hinter den Hightech-Geräten? Man nehme zum Beispiel eine alte Statue wie die Madonna des Klosters Maulbronn oder die berühmte Büste des römischen Kaisers Caracalla (Bild unten rechts) und digitalisiert diese mithilfe des 3D-Scanners. Die vielen durch Lasertriangulation, ein berührungsloses optisches Messverfahren der industriellen Bildverarbeitung, entstandenen Bilder werden dann im Computer wieder zu einer vollständigen dreidimensionalen Vorlage zusammengesetzt.

Der stereolithografische 3D-Drucker im Labor baut schichtweise das Material (sogenannten ABS-Kunststoff) auf und kann selbst kleinste Formaspekte und Hinterschneidungen darstellen. Der Drucker hat dabei einen recht kleinen Arbeitsraum von 20x20x30 cm und kann oft nur verkleinerte Replikate herstellen. Daraus können mithilfe von Silikon-Kautschuk Gegenformen erstellt werden, die wiederum als Gießform für verschiedenste Gipsfiguren verwendet werden können. Für die Originalgröße oder vergrößerte Modelle wird der Roboter mit drei Meter Arbeitsraum genutzt. Der Nachbau der Maulbronner Madonna sieht ein solches Replikat in Originalgröße vor: »Trotz Restaurierung konnte der Original-Madonna nicht ihre ursprüngliche Schönheit wiedergegeben werden«, erklärt Laboringenieur Bernd Röth. Das Replikat soll jetzt die ursprünglichen, leuchtenden Farben erhalten.

Auch der »Tic Tac Toe-Roboter« ist im Labor für Robotik und virtuelle Systeme im Einsatz: Benutzer können gegen den Roboter eine Runde Tic Tac Toe spielen. »Falls es interessierte Studierende gibt, so kann das Projekt jederzeit erweitert werden«, versichert Röth und fügt motivierend an: »Die Programmierung des Roboters zum Dame-Spielen wäre ein nächster Schritt – der erste in Richtung Schach!«

Studierende aus den verschiedensten Fachrichtungen realisierten bereits Projekte im Labor für Robotik und virtuelle Systeme. In jedem Semester bietet Prof. Dr. Matthias Haag Arbeiten an. Einfach persönlich im Labor vorbeischauen (Campus-Teil Beethovenstraße, Raum 607) oder eine E-Mail schreiben an robotik@htw-aalen.de.

■ **Irene Bentsche**
Fakultät Maschinenbau und Werkstofftechnik



Wenn zwischen Ihnen und uns mehr entsteht:
Das ist der MAPAL Effekt.

# Sie

wollen Großes bewegen.

# Wir

**Weiter denken**

hätten da jede Menge technische Herausforderungen, die Sie lösen können.

Entdecken Sie herausfordernde Jobangebote
beim führenden Hersteller für Präzisionswerkzeuge:
www.mapal.com/karriere

MAPAL

Perfekt für Sie gemacht.

# Federführend bei der Ausbildung in Anwendung von systematischem Produktdatenmanagement

Was heute in vielen großen Unternehmen gang und gäbe ist, wird auch in immer mehr kleinen und mittleren Unternehmen gefordert: die Anwendung eines systematischen Produktdatenmanagements (PDM). Die Hochschule Aalen hat diesen Bedarf frühzeitig erkannt und im Studiengang Maschinenbau/ Produktentwicklung und Simulation eigens Lehrinhalte verankert. Die Hochschule ist deutschlandweit die erste, die mit einem derartigen Ausbildungskonzept für Studierende an den Start geht.

Die Komplexität der zu entwickelnden Komponenten nimmt zu, der Kosten- und Termindruck steigt permanent. Deshalb sehen sich viele Unternehmen kaum noch in der Lage, ihre eigenen Daten und damit ihr hausinternes Know-how prozesssicher zu verwalten. Die Einführung eines durchgängigen PDM-Systems kann hier für Abhilfe sorgen. Doch oft bestehen Vorbehalte und Bedenken gegen die Einführung des Hilfsmittels, teilweise basierend auf zu wenigen Informationen und Kompetenzen zu diesen Inhalten.

Bereits im zweiten Semester lernen die Studierenden des Studiengangs Maschinenbau/ Produktentwicklung und Simulation die Grundlagen der digitalen Produktentwicklung kennen. Der Produktentstehungsprozess mit den ihm angegliederten CAx-Technologien (zum Beispiel CAD, CAM) steht hier im Mittelpunkt. Flankiert wird die Vorlesung durch das »PDM-Labor«, in dem Studierende ihr erworbenes theoretisches Wissen in der praktischen Anwendung erleben können. Konzipiert und aufgebaut wurden die Veranstaltung sowie die zugehörige Infrastruktur von Prof. Dr. Thomas Weidner.

»Der Markt schreit geradezu nach Produktentwicklern mit Kompetenzen auf dem Gebiet des Produktdatenmanagements«, freut sich Weidner für die Studierenden und ergänzt: »Unsere Abgänger sind damit hoch attraktiv für den Arbeitsmarkt.« Gemeinsam mit zwei Assistenten arbeitet er an der Weiterentwicklung der Systemkonfigurationen und kann dadurch auch gewährleisten, dass jeweils zwei Betreuer im Labor vor Ort sind. Weidner: »Wenn 30 Studierende im Labor ausgebildet werden, dann ist es unumgänglich neben der lehrenden Person noch jemanden zu haben, der durch die Reihen geht und die Studierenden bei Problemen mit dem Softwareumgang oder bei Verständnisfragen unterstützt.«

Zwei Semester sind bereits erfolgreich im PDM-System »Windchill« der Firma PTC ausgebildet worden. Um zukünftig nicht nur auf einer Systemumgebung ausbilden zu können, wurde »Teamcenter« der Firma Siemens als zweites PDM-System installiert. »Es ist mir wichtig als Vertreter der Hochschule Aalen zu diesem Thema eine Systemneutralität einzunehmen. So sind wir in der Lage interessierten Unternehmen gleich mehrere Lösungen für ein PDM-System vorzustellen«, betont Professor Weidner.

## Unternehmen sind eingeladen zum Testen

Die Hochschule bietet Unternehmen, die an PDM interessiert sind, an, die geschaffene Infrastruktur für Testzwecke zu nutzen. Mithilfe vorgefertigter Teilprozesse des Produktentstehungsprozesses können sie das System testen. Dies regt an, die unternehmenseigene Prozessstruktur zu überdenken. Auf Basis der gemachten Erfahrungen können von den Unternehmen PDM-Consulting-Dienstleister mit der Implementierung eines Systems beauftragt werden. Da nach einem Besuch im PDM-Labor der Hochschule Aalen die eigenen Anforderungen sehr viel klarer formuliert werden können, sorgt dies für eine deutlich kürzere Analysephase und somit zu einer spürbaren Kostensenkung bei der Systemeinführung.

■ **Irene Bentsche**
Fakultät Maschinenbau und Werkstofftechnik

info

Produktdatenmanagement (PDM)-Systeme, die in der VDI-Richtlinie als »Datenbank- und Kommunikationssysteme« definiert sind, dienen dazu, Produktinformationen zu verwalten. Dies beinhaltet vor allem die Speicherung und Verwaltung der entstehenden Dokumente. Ebenso ist durch verschiedene Einstellungen geregelt, welche Personen beziehungsweise Abteilungen zu welchem Lebenszyklusstatus auf welche Dokumente Zugriff haben.

# Ihr innovativer Partner für Dienstleistungen in der Fahrzeugentwicklung.

**PTS-Prüftechnik** ist ein moderner und innovativer Dienstleistungspartner der Automobilindustrie. Unser Fokus ist auf Flexibilität, Verfügbarkeit von Fachwissen und hohe Qualität der Produkte und Dienstleistungen gerichtet. Das permanente Streben nach Verbesserung in Technik und Qualität steht für uns im Mittelpunkt.

- **Engineeringleistungen**
- **Erprobungsleistungen auf Prüfständen**
- **Erprobungsleistungen auf der Straße**
- **Kühlkreislaufentwicklung**
- **Fahrzeugtechnik**
- **Prüfstandstechnik**

Unter der Wahrnehmung unserer gesellschaftlichen Verantwortung verstehen wir solides Wachstum durch zukunftsorientierte Forschung und Innovation, den effizienten Einsatz von Energie und Rohstoffen und eine **mitarbeiterorientierte Unternehmensführung**.

Wir bieten Absolventen die Möglichkeit in unserem Unternehmen **interessante und anspruchsvolle Aufgaben** zu übernehmen.
Sie sind an einer Mitarbeit in einem spannenden Umfeld interessiert?
Dann nehmen Sie doch einfach Kontakt mit uns auf!

PTS-Prüftechnik ▪ Bettringer Str. 42 ▪ 73550 Waldstetten
Tel: 07171 / 9080 071 ▪ Fax: 07171 / 9080 073 ▪ www.pts-prueftechnik.de

# Internationale Auszeichnung

Im Hinblick auf die nachhaltige Entwicklung des industriellen Sektors spielt die Energieeffizienz eine immer wichtigere Rolle. Für ihre erfolgreiche Forschungsarbeit auf dem Gebiet der energieeffizienten Produktion ist die Hochschule Aalen während der internationalen Konferenz »Flexible Automation & Intelligent Manufacturing« (FAIM) ausgezeichnet worden. Bei der Veranstaltung im portugiesischen Porto gewann der Beitrag »Dual Energy Signatures Enable Energy Value-Stream Mapping« den »Best Paper Award«. Hinter der gelungenen Verknüpfung energierelevanter Fragestellungen mit modernen Produktionssystemen stehen Prof. Dr. Egon Müller (TU Chemnitz) sowie Prof. Dr. Rainer Schillig und Timo Stock (beide Hochschule Aalen).

»Mittels dualer Energiesignaturen können wir den wertschöpfenden und nicht wertschöpfenden Zeit- und Energieeinsatz im Herstellungsprozess bestimmen. Jegliche Form von Verschwendung wird dadurch ersichtlich«, erklärt Timo Stock und ergänzt: »Wertschöpfungsketten können mit unserem Ansatz in Bezug auf Zeit- und Energieeinsatz ganzheitlich analysiert und verbessert werden.« Der Beitrag entstand unter der Leitung von Prof. Dr. Rainer Schillig, der seit knapp zwei Jahren an der Hochschule Aalen eine Forschergruppe zum Thema Gestaltung energieeffizienter Wertschöpfungsketten leitet. Innerhalb dieser Gruppe betreut er die Forschungsaktivitäten von Timo Stock. Dieser ist seit November 2011 wissenschaftlicher Mitarbeiter der Hochschule und gleichzeitig Doktorand am Lehrstuhl »Fabrikplanung und Fabrikbetrieb« bei Prof. Müller in Chemnitz. »Der Gewinn des ‚Best Paper Award' zeigt die Relevanz der angewandten Forschung für Wissenschaft und Praxis«, betont Professor Schillig.

■ schil/sto

# Gestalten Sie Ihre Karriere selbst

## Schicken Sie uns Ihre Bewerbung

**Maschinenbau**

- Entwicklungs-Ingenieur ProE (m/w)
  - Neukonstruktion
  - Funktionsentwicklung
  - Koordination
- Berechnungs-Ingenieur (m/w)
  - Mechanische Strukturanalyse
  - Dynamische Auslegung von Mikroschwingungen
  - Diskussion der Resultate
- Produktions-Ingenieur (m/w)
  - Produkteinführung in die Fertigung
  - Beschaffung von Fertigungsmitteln
  - Schnittstelle Produktion/Entwicklung

**Mechatronik**

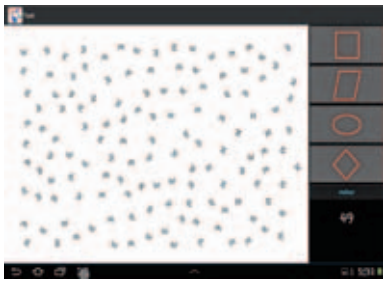
- Entwicklungs-Ingenieur Messtechnik (m/w)
  - Präzisionskomponenten für Messmaschinen
  - Lastenhefterstellung für Maschinenmodule
  - Konzepterstellung mechanischer Komponenten
- Elektromotorenentwickler (m/w)
  - Entwicklungsprojekte DC/AC/EC-Elektromotoren
  - Planung von Versuchen und Messungen
  - Optimierung von Motorenkomponenten

euro engineering AG
Lise-Meitner-Str. 15
0731. 93565 0
bewerbung-ulm@ee-ag.com
www.ee-ag.com

top ARBEITGEBER 2013 INGENIEURE
CERTIFIED BY THE CRF INSTITUTE

euro engineering

# Wenn Buchstaben zu Farben werden



Sehen Sie Buchstaben und Zahlen nicht nur in Schwarz? Löst die Berührung von Leder Emotionen aus? Dann gehören Sie zum kleinen Kreis der Synästhetiker. Synästhesie ist seit fünf Jahren Thema an der Hochschule Aalen. Initiator war Prof. Dr. Manfred Bartel, der sich seit geraumer Zeit mit dem Phänomen beschäftigt.

Seit dem Sommersemester 2013 liegt nun eine Bachelorarbeit vor, die Synästhesie thematisiert. Michael Steinbacher, Student der Informatik, entwickelte in den vergangenen Monaten seines Studiums einen Synästhesie-Test für mobile Endgeräte. Betreut wurde er dabei von Prof. Dr. Manfred Bartel (Elektronik, im Bild rechts) und Prof. Dr. Christoph Karg (Informatik, im Bild links), die ihn besonders in algorithmischen Aspekten unterstützten. Da es die verschiedensten Formen von Synästhesie gibt, beschränkte sich Steinbacher auf Synästhetiker, die Schriftzeichen (Grapheme) mit Farben besetzen. Seine App generiert Bilder, die jeweils mit zwei in der Form ähnlichen Buchstaben (p q, W M, b d, m n, E F und so weiter) generiert werden. Dabei wird aus einem der Grapheme eine geometrische Figur geformt, das andere Graphem dient als Hintergrund. Um die Schwierigkeit noch ein wenig zu erhöhen, werden die Grapheme zusätzlich um die eigene Achse gedreht. Für den zu Testenden gilt es nun möglichst schnell die geometrische Figur zu erkennen. Synästhetiker, die Schriftzeichen in Farben wahrnehmen, haben keine Schwierigkeiten, einen Kreis oder ein Quadrat, das aus sechs bis acht Ws geformt wird, vor einem Hintergrund aus 100 oder mehr Ms zu erkennen. Denn sie nehmen beide Grapheme nicht nur in ihrer unterschiedlichen Form sondern auch in einer anderen Farbe wahr. Die Kommilitonen Steinbachers konnten sich bereits während seines Bachelorvortrags im Juli testen. Ein Synästhetiker befindet sich offensichtlich nicht unter ihnen. Auch die Schnellsten schafften das Zeitlimit zur Diagnose von Synästhesie nicht.

■ sr

RUD®

## Zukunftsorientiertes Studium...
## ...optimal Chancen nutzen!

Hidden Champion of the 21st Century
TOP 100
Top-Innovator

RUD ist ein dynamisches, weltweit agierendes und modernes Familienunternehmen. Unsere Ziele sind ein kontinuierliches, ertragsorientiertes Wachstum unter Berücksichtigung der Schonung von Ressourcen und unserer Umwelt.

Alle unsere Produkte sind Resultat unseres Strebens nach Kreativität und Perfektion in unseren Kernkompetenzen Umformung, Schweißen, Wärmebehandlung, Oberflächentechnik, Schmieden und Zerspanen.

Für Studenten der Hochschule Aalen bieten wir für die Fachbereiche Maschinenbau, BWL, Oberflächen- und Werkstofftechnik interessante Praktika sowie Bachelor- und Masterarbeiten an.

RUD Ketten Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG
Personalabteilung · Friedensinsel · 73432 Aalen-Unterkochen

Telefon: 07361 504-1066 · Fax 07361 504-1804
personalabteilung@rud.com · www.rud.com

# FORSCHUNG aktuell



## Dreifacher Erfolg im Bundesprogramm

Im Bundesprogramm »Forschung an Fachhochschulen« waren gleich drei Arbeitsgruppen aus Aalen erfolgreich. In der Förderlinie »FHprofUnt« werden FuE-Kooperationen von Fachhochschulen und Unternehmen mit dem Ziel des Wissens- und Technologietransfers gefördert. In der Förderlinie »IngNachwuchs« wird der ingenieurwissenschaftliche Nachwuchs durch die Förderung von Promotionen an forschungs- und praxisnahe Fragestellungen herangeführt. Insgesamt gingen rund 700 Anträge ein, aus denen nur etwa jeder fünfte Antrag gefördert wird. Bei »IngNachwuchs« setzte sich Prof. Dr. **Rainer Börret** vom Zentrum Optische Technologien mit dem Projekt VREIFORM durch. Ziel dieses vierjährigen Projektes, das rund 430.000 Euro erhält, ist eine (Teil-)Automatisierung des Polierprozesses von Masterformen für den Spritzguss. Gleich zwei Anträge aus dem Institut für Materialforschung der Hochschule werden ebenso gefördert. Im Projekt von Prof. Dr. **Gerhard Schneider** und PD Dr. **Dagmar Goll** sollen innovative Hochleistungsmagnete aus neuen hartmagnetischen Phasen hergestellt werden. Am Verbundprojekt sind neben dem KIT Karlsruhe auch die Robert Bosch GmbH und die Magnetfabrik Bonn beteiligt. Das zweite genehmigte Projekt wird von Dr. **Alwin Nagel** und Prof. Dr. **Volker Knoblauch** betreut und zielt auf die kosteneffiziente Serienherstellung von Bauteilen aus Metallkeramik-Verbundwerkstoffen mit Durchdringungsstruktur. Hierbei soll ein neues Verfahren zur Gasdruckinfiltration zum Einsatz kommen und weiterentwickelt werden.

## 1,4 Millionen Euro zur Verbesserung der Forschungsinfrastruktur

Die Verbesserung der Forschungsinfrastruktur an Hochschulen für angewandte Wissenschaften in Baden-Württemberg stand im Mittelpunkt zweier aktueller Ausschreibungen. Dadurch sollten insbesondere forschungsaktive Gruppen unterstützt werden, die ihre Forschungsleistung durch eingeworbene Drittmittel und weitere Kriterien belegen konnten. Im Förderprogramm zur Stärkung des akademischen Mittelbaus konnten sechs Wissenschaftlerstellen mit einer Laufzeit von maximal drei Jahren gesichert werden. Die Mittelbaustellen sollen zur weiteren Vertiefung und Verbreitung der Forschungsaktivitäten, zur Einwerbung zusätzlicher Drittmittel und zur Qualifikation des wissenschaftlichen Nachwuchses genutzt werden. Im Förderprogramm zur Verbesserung der Geräteausstattung gingen landesweit rund 90 Anträge ein. In Aalen freuen sich die Professoren **Kallien** (Emissionsspektrometer), **Merkel** (Rollenprüfstand), **Neusüß** (Massenspektrometer), **Schneider** (Hysteresegraph) und **Steinhart** (Netzanalysator) auf die neuen Forschungsgeräte.

Dorota Sich mit Professor Frick (rechts)

Christian Maier mit den Professoren Walcher und Waidmann (von rechts)

Christian Böhnlein mit Professor Kallien (rechts) und Professorin Babette Tonn

## Frisch promoviert

Mehrere Promotionen wurden kürzlich an der Hochschule Aalen erfolgreich abgeschlossen. Die Polymerchemikerin **Dorota Sich** promovierte an der TU Dresden. Im Rahmen einer Kooperation zwischen dem Institut Polymer Science and Processing unter der Leitung von Prof. Dr. Achim Frick und der Firma ElringKlinger Kunststofftechnik GmbH untersuchte sie die Eigenschaften eines neuen Fluorpolymer-Werkstoffes, der spritzgießbar ist und wesentliche Vorteile gegenüber Teflon besitzt. Die Doktorarbeit von **Dominika Dabrowska** wurde im Rahmen eines kooperativen Promotionsprogrammes zwischen der Teesside Business School (Großbritannien) und der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der Hochschule Aalen durchgeführt. Auf Aalener Seite wurde die Arbeit durch die Professoren Dr. Robert Rieg und Dr. Peter Gentsch betreut. Dabrowska entwickelte einen Katalog von Qualitätsmerkmalen, der es erlaubt, bisher nicht genutzte Daten aus Sozialen Medien bei der Wettbewerbserkundung automatisiert zu berücksichtigen. An der Glasgow Caledonian University promovierte **Christian Maier** vom Studiengang Allgemeiner Maschinenbau. Die Arbeit wurde in Aalen durch die Professoren Dr. Wolfram Pannert und Dr. Winfried Waidmann betreut. Gegenstand der Forschung war die Lokalisierung und Visualisierung von Geräuschquellen mit der akustischen Kamera sowie in der Simulation. **Christian Böhnlein** untersuchte in seiner Doktorarbeit den Einsatz von Gasinnendrucktechnik zur Formung von dreidimensionalen medienführenden Rohren. Die Arbeit betreuten Prof. Dr. Lothar Kallien, Leiter des Gießereilabors der Hochschule Aalen, und Prof. Dr. babette Tonn von der TU Clausthal.

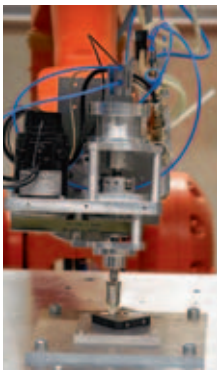
## Nobelpreisträger hautnah

PD Dr. **Dagmar Goll** stellte kürzlich einem hochkarätigen Publikum aktuelle Forschungsergebnisse aus dem Institut für Materialforschung der Hochschule Aalen vor: Die alljährliche Nobelpreisträgertagung in Lindau endet traditionell mit einer Bootsfahrt auf der MS Sonnenkönigin, zu der in diesem Jahr 35 Nobelpreisträger und mehr als 600 internationale Nachwuchswissenschaftler vom Land Baden-Württemberg eingeladen worden waren. Unter dem Motto »Your first step to Stockholm: Baden-Württemberg« erhielten besonders ausgewiesene Hochschulen und Einrichtungen die Möglichkeit, ihre Forschung zu präsentieren. Mit an Bord war Dagmar Goll, die im Themenschwerpunkt »Neue Materialien« Arbeiten zur Isolierung und Charakterisierung neuer Magnetwerkstoffe vorstellte. Laut Dr. Goll ist der Bedarf an neuen Magnetwerkstoffen in den vergangenen Jahren stark gestiegen. Zum einen seien die bisher eingesetzten Werkstoffe auf der Basis von Seltenerdmetallen extrem teuer und schwer verfügbar. Zum anderen müssen innovative Magnetwerkstoffe mit maßgeschneiderten Eigenschaften für Anwendungen in den Bereichen Erneuerbare Energie und Elektromobilität gefunden werden.

Wissenschaftsministerin Theresia Bauer (rechts) zeigte großes Interesse an den Aalener Forschungsprojekten

## Forschen mit der und für die Region

Wissens- und Technologietransfer in die Region ist ein besonderes Anliegen der Hochschule Aalen. Als zentrale Forschungsplattform ist sie an zahlreichen Netzwerken, Clusterinitiativen und Forschungsverbünden beteiligt. Sie leistet dadurch maßgebliche Beiträge zur Realisierung des Innovationspotenzials kleinerer und mittlerer Unternehmen (KMU), aber auch der Weltmarktführer in Ostwürttemberg und darüber hinaus. Ein Beispiel für die regionalen Aktivitäten der Hochschule ist das »Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand« (ZIM) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie. 2012 und 2013 wurden und werden an der Hochschule Aalen 20 ZIM-Kooperationsprojekte mit KMU gefördert, von denen der Großteil weniger als eine Autostunde von Aalen entfernt ist. In diesem Förderprogramm erhalten sowohl die Hochschule als auch die beteiligten Unternehmen Fördermittel für ein gemeinsames ein- bis dreijähriges Projekt. Für die Studierenden, die in diesen Projekten häufig ihre Abschlussarbeiten absolvieren, oder Projektmitarbeiter, die hier erste Berufserfahrungen sammeln, werden Kontakte zu potenziellen Arbeitgebern aus der Industrie ermöglicht. Nicht selten werden sie direkt nach Abschluss des Projekts von den Unternehmen übernommen. Neu in der Förderung ist zum Beispiel ein Projekt von Prof. Dr. **Herbert Schneckenburger** und der J&M Analytik AG aus Essingen zur Entwicklung eines neuartigen Lichtscheibenmoduls für die Mikroskopie an lebenden Zellen und Organismen, ein Projekt von Prof. Dr. **Rainer Schmidt** und der FNT GmbH aus Ellwangen zur Entwicklung einer Software zur Automatisierung von IT-Ressourcen-Workflows und ein Projekt von Prof. Dr. **Rainer Börret** mit der NovoPlan GmbH aus Aalen und weiteren Partnern zur Entwicklung einer teilautomatisierten Prozesskette zur Herstellung galvanisch abgeformter Formeinsätze für Retroreflektoren.



Roboterpolitur einer Spritzgussform für Kunststofflinsen

## Preise für Aalener Forscherinnnen und Forscher

Mit einem ersten Preis wurde ein Konferenzbeitrag von Prof. Dr. **Rainer Schilling** und **Timo Stock** von der Hochschule Aalen unter Beteiligung von Prof. **Egon Müller** (TU Chemnitz) belohnt (siehe Seite 34). Gleich drei Preise konnte das Institut für Materialforschung (IMFAA) der Hochschule Aalen auf der 47. Metallographie-Tagung der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde in Friedrichshafen am Bodensee mit nach Aalen nehmen. **Johannes Herbst** gewann den ersten Platz beim »Struers Best Poster Award« für sein Poster »Temperaturabhängige Messung der intrinsischen Eigenschaften von hartmagnetischen Legierungen mittels Lichtmikroskopie«. **Roman Karimi** sicherte sich in der Kategorie »Heitere Metallographie« den ersten Preis für sein Bild »Magnet-Lama«. Ferner wurde unter allen Publikationen des vergangenen Jahres in der Zeitschrift »Praktische Metallographie« eine Veröffentlichung von **Carmen Hafner**, Dr. **Timo Bernthaler**, Dr. **Volker Knoblauch** und Dr. **Gerhard Schneider** mit einem dritten Platz ausgezeichnet.

Heitere Metallographie: das preisgekrönte Magnet-Lama

**Zusammenstellung der Meldungen und Kontakt: Ralf Schreck (Foschung & Transfer)**
ralf.schreck@htw-aalen.de

# Drei Fragen an … Claudia Uhrmann



**Seit August hat die Hochschule Aalen eine neue Kanzlerin. Claudia Uhrmann ist zuständig für den Bereich der Wirtschafts- und Personalverwaltung, Beauftragte für den Haushalt sowie Leiterin der Verwaltung.**





**Frau Uhrmann, herzlich willkommen an der Hochschule Aalen. Haben Sie sich als Bayerin schon eingelebt im Schwabenländle?**

»Eingelebt« habe ich mich in der kurzen Zeit noch nicht. Aber ich fühl mich wohl. Die Menschen hier sind aufgeschlossen und die Umgebung ist schön und bietet genügend Raum für Erholung. Das sind doch schon mal gute Voraussetzungen, um Wurzeln zu schlagen.
Vielleicht stellen Sie mir die Frage in einem Jahr nochmal. Ich hoffe, ich kann sie dann mit einem überzeugten »Klar!« beantworten.

**Wie können wir uns die Arbeitswoche einer Kanzlerin vorstellen?**

Gefüllt. Gefüllt mit den unterschiedlichsten Aufgaben und Aktivitäten. Ich verbringe sehr viel Zeit damit, die Mitglieder der Hochschule (Professoren, Mitarbeiter, Studierende) zu beraten oder Ihnen Hilfestellung zu leisten.
Als Kanzlerin bin ich aber auch Mitglied des Rektorats und damit für die Geschicke der gesamten Hochschule mitverantwortlich. Ich sehe es als meine zentrale Aufgabe, die Themen, die mir als Kanzlerin zugewiesen sind, insbesondere Finanzen, Personal, Verwaltungsprozesse, weiter zu entwickeln. Da sich komplexere Aufgaben unter Umständen besser im Verbund mit anderen Hochschulen oder Einrichtungen erledigen lassen, bin ich momentan viel unterwegs, um Kontakte aufzubauen oder (weiter) zu pflegen.

**Was haben Sie sich für 2014 vorgenommen?**

Ein Hauptanliegen von mir ist, Organisation und Verwaltungsprozesse kontinuierlich zu verbessern, um unseren Studierenden und unseren Lehrenden mehr Service bieten zu können. Die Studierenden sollen sich auf ihr Studium und die Professoren und akademischen Mitarbeiter auf Forschung und Lehre konzentrieren können. Dieses Anliegen bezieht sich aber nicht nur auf das Jahr 2014 – das ist eine Daueraufgabe. In diesem Zusammenhang würde ich gerne den Weg hin zur Einführung eines Campus-Management-Systems ebnen.
Schließlich sind wir im Finanzbereich dabei, auf die Doppik umzustellen und eine neue Software einzuführen. Trotz einiger Herausforderungen sind wir zuversichtlich, dass wir das Einführungsprojekt bis Ende 2014 abgeschlossen haben.

**Vielen Dank!**

■ Monika Theiss

**zur Person**

Als Kanzlerin ist Claudia Uhrmann Mitglied des Rektorats. Der Hochschulrat hatte die Juristin bereits 2012 einstimmig gewählt. In seiner anschließenden Sitzung hat der Senat der Hochschule die Wahl bestätigt. Das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg hat nun im Sommer den Wechsel Claudia Uhrmanns von Bayern nach Baden-Württemberg geebnet. Die Juristin war vor ihrem Amtsantritt in Aalen Leiterin der Abteilung für studentische, akademische und Rechtsangelegenheiten an der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt (KU) und über einige Jahre auch kommissarisch bestellte Kanzlerin der KU.
Claudia Uhrmann ist die Nachfolgerin von Johann Rist, der als Kanzler an die Hochschule Landshut wechselte.

# WELTKLASSE-AUFGABEN FÜR PROFESSIONALS, ABSOLVENTEN UND STUDENTEN M/W

## ALFDORF

**Unsere Produktlinie Occupant Safety Systems beschäftigt in 17 Ländern mehr als 24.000 Mitarbeiter, davon ca. 1.500 im Bereich Engineering. Wir entwickeln und produzieren Sicherheitssysteme (Airbags, Sicherheitsgurte, Lenkräder), bedienen eine wachsende Zahl an Kunden weltweit und bauen das Potenzial in Brasilien, Russland, Indien und China weiter aus. Der Erfolg von OSS basiert auf der Weiterentwicklung unserer Mitarbeiter.**

Das Zusammenspiel der fünf Komponenten Airbag, Sicherheitsgurt, Lenkrad, Gasgenerator und Sensorik bietet im Crashfall die optimale Schutzwirkung. TRW ist heute einer der weltweit führenden Zulieferer solcher Insassenschutzsysteme. Ihr Beitrag für mehr Sicherheit: Mit uns im Team entwickeln Sie innovative Ideen, Konzepte und Produkte zur aktiven und passiven Fahrzeugsicherheit. Qualifizierten und motivierten Bewerbern bieten wir anspruchsvolle Aufgaben und sehr gute Entwicklungsmöglichkeiten in einem attraktiven internationalen Arbeitsumfeld. Unsere globale Zentrale in Alfdorf beschäftigt ca. 1.700 Mitarbeiter, weitere deutsche Entwicklungsstandorte befinden sich in Aschaffenburg und Aschau am Inn. Für die Verstärkung unserer Fachbereiche suchen wir ständig professionelle Unterstützung (m/w):

**Absolventen der Fachrichtungen**

- Maschinenbau
- Elektrotechnik
- Physik
- Fahrzeugtechnik
- Mechatronik
- Wirtschaftsingenieurwesen
- Betriebswirtschaftslehre

- Werkstudententätigkeit
- Praxissemester
- Abschlussarbeiten
- Masterarbeiten

Wir erwarten von Ihnen neben sehr guten fachlichen Qualifikationen Eigeninitiative, Teamfähigkeit sowie eine ausgeprägte Leistungsbereitschaft.

Hört sich interessant an? Dann würden wir Sie gerne kennen lernen und freuen uns auf Ihre aussagefähige Bewerbung über unsere Homepage **www.trw.de/karriere**

**Sicherheit für Mensch und Umwelt – das ist die Stärke der kognitiven Sicherheitssysteme von TRW. Mit weltweit mehr als 65.000 Mitarbeitern an über 185 Standorten erwirtschaftete TRW im Jahr 2012 einen Umsatz von mehr als 16,4 Mrd. U.S. $ und zählt somit zu den größten Automobilzulieferern der Welt.**

**TRW Automotive GmbH**
**Industriestraße 20**
**73553 Alfdorf**
**www.trw.de/karriere**

# Internetplattform mindbabble von Studenten entwickelt

Aus Seminaren und Diskussionsrunden kennen wir sie – Mindmaps. Gebilde aus Blasen und Linien, die assoziativ Begriffe ordnen und in Beziehung setzen. Nachdem sie aus Klassenzimmern und Seminarräumen nicht mehr wegzudenken sind, werden sie bald die Diskussionen im virtuellen Raum strukturieren – zumindest wenn es nach zwei Studenten der Hochschule Aalen und der Dualen Hochschule in Heidenheim geht. Sie haben eine Internetplattform konzipiert, die Forum und soziales Netzwerk zugleich ist und die Inhalte mithilfe von Mindmaps strukturiert und präsentiert. Das Ergebnis? mindbabble.com

Hinter mindbabble.com stehen Michael Schmid (rechts im Bild), Informatikstudent der Hochschule Aalen, und Alexander Bender, BWL-Student an der DHBW Heidenheim. Die Entwicklung ihrer Webseite ist eine Reaktion auf die Stagnation in der Forenprogrammierung. Beide sind begeisterte Forennutzer, vermissen in diesem Bereich jedoch die Innovationswut, die soziale Online-Netzwerke in den vergangenen Jahren immer attraktiver für Nutzer gemacht hat. »Die herkömmlichen Architekturen von Foren sind sehr kompliziert und erfordern einen hohen Programmieraufwand«, sagt Schmid. Mit ihrer Webseite hoffen sie, einfachere Strukturen zu kreieren.

Auf der Oberfläche ihrer Webseite sind das Nutzerprofil und der Forumsteil als Mindmap gegliedert und die Inhalte über Schlüsselbegriffe in Blasen verknüpft. »Man kann sich diese Verknüpfungen wie die neuronalen Verbindungen im menschlichen Gehirn vorstellen, durch die wir Neues im Gedächtnis behalten«, erläutert Bender das Konzept. Dieser Aufbau gewährleistet, dass sich Nutzer intuitiv durch das Forum bewegen. Nach dem Gedächtnis ihrer Internetseite – dem Datenspeicher – gefragt, betonen Schmid und Bender, dass ihnen die Rechte der Nutzer sehr wichtig sind: Die Privatsphäre der Nutzer wird durch Avatare geschützt werden. Automatismen sollen erkennen, welche Themen sensibel behandelt werden müssen und das Einschalten eines Avatars empfehlen. Im Gegensatz zu anderen Netzwerken muss der User nicht aktiv werden, um Informationen über seine Person zu sichern, sondern um sie zu offenbaren.

Zusätzlich ist enge Zusammenarbeit mit der Datenschutzbehörde geplant. Dass sie den Nutzern ein soziales Netzwerk im deutschen Rechtsraum versprechen können, werten beide Studenten in der aktuelle Diskussion um Datenspeicherung als Vorteil. Usern werden unter anderem die vollen Autorenrechte an ihren Beiträgen garantiert.

Softwareengineering, IT-Projektmanagement und Mensch-Computer-Interaktion sind die Fächer, die für Schmid heute sehr hilfreich sind, um das Projekt voranzubringen. Als Studierende der Hochschule können sie auf technische Hilfsmittel wie die Eye-Trackingausrüstung zur Konzeptionierung ihrer Webseite zurückgreifen. Die Unterstützung durch den Leiter des Innovationszentrums Gerhard Subek und Prof. Dr. Winfried Bantel ist sehr wertvoll für die beiden. Subek regte zum Beispiel die Teilnahme am Businessplan-Wettbewerb der Hochschule Aalen und der Kreissparkasse Ostalb an. Bantel stellt beim Thema Datenbanken seine Beratung zur Verfügung und fungiert als Mentor im Förderprogramm EXIST.

Nach dem Ursprung der Idee gefragt, berichtet Bender, dass er schon lange die Idee einer neuen Forumsarchitektur auf Mindmaps aufbauend mit sich herumgetragen habe. Auslöser war dann ein von Schmid gepostetes Film, der fragte, warum so viele Menschen ihre guten Ideen nie umsetzen. Bender wandte sich daraufhin an seinen Freund und tauschte sich mit ihm über seine noch vage Idee aus. Schmid erkannte das Potenzial und sie entwarfen erste Konzepte.

Die Empfehlung Benders und Schmids an andere kreative und unternehmungsfreudige Köpfe: »Über gute Ideen muss man mit Gleichgesinnten reden. Auch wenn man den Eindruck hat, dass die Idee schon durch andere erfolgreich umgesetzt wurde. In Diskussionen tauchen neue Facetten auf, die die Idee nach und nach konkretisieren. Mehr Menschen brauchen einen festen Glauben an ihre Ideen und den Mut sie zu realisieren. Nur so kann beurteilt werden, ob sie wirklich markttauglich ist.«

**Susanne Reuter**
Studiengang Informatik

**Es gibt einen Ort, an dem große Projekte große Bedeutung haben:**

**Igersheim-Harthausen.**

# PIONIERE ZU UNS

Auch die größten Erfolge beruhen auf der Initiative einzelner Menschen. Deshalb suchen wir zielstrebige Pioniere mit Mut zu neuen Ideen, die uns und unsere sieben erfolgreichen Tochterunternehmen im Bereich der Antriebstechnik in die Zukunft begleiten.

Wir bieten Ihnen beides: die offene Kultur eines mittelständischen Familienunternehmens und die Kraft eines führenden Mechatronik-Spezialisten mit rund 1.700 Mitarbeitern. Wenn Sie diese Perspektive reizt, werden Sie Pionier bei uns. Wir freuen uns auf Ihren ersten Schritt!

Ihre Ansprechpartnerin:
Anna Vollmer
Tel. +49 7931 493-11111
jobs@wittenstein.de

**WITTENSTEIN – eins sein mit der Zukunft**

**www.wittenstein-jobs.de**

WITTENSTEIN

# Roter Teppich für die Absolventen

In feierlichem Rahmen sind im Sommer die Absolventinnen und Absolventen der Hochschule verabschiedet worden. Nach den Briefübergaben in den Studiengängen wartete vor der Aula eigens der rote Teppich auf die Hauptpersonen: Unter dem Motto »Heute bist Du der Star!« ließen sich die frischgebackenen Ingenieure und Betriebswirte mit ihren Kommilitonen, Freunden und Familien ablichten. Durch's Blitzlichtgewitter gelangten sie in die Aula zur Ansprache des Rektors und zur Preisverleihung.
Prof. Dr. Gerhard Schneider gratulierte den Absolventinnen und Absolventen zum erfolgreichen Studium und Abschluss: »Der Schlüssel zum Erfolg!«, lobte er das Engagement seiner ehemaligen Schützlinge. Alumnus Oliver Strack (odtv.de) motivierte die Gäste: »Tanze dein Leben!« war die Überschrift seines Impulsvortrags, der kurzweilig seinen Weg vom Studenten in die erfolgreiche Selbstständigkeit schilderte. Musikalisches Highlight war erneut die Bläsergruppe unter der Leitung von Reinhard Liebhäußer, verstärkt durch Professoren, Studierende und Mitarbeiter der Hochschule.

Wie jedes Jahr wurden an Absolventinnen und Absolventen mit herausragendem Engagement während des Studiums die Sonderpreise der Wirtschaft verliehen. Außerdem ehrten die Dekane die Jahrgangsbesten.

## Die Sonderpreisträger und Jahrgangsbesten

**Preis für Technik und Medizin:**
Kevin Jooß (Chemie)

**Karl-Amon-Optometry-Award:**
Doris Arnold (Vision Science and Business),
Christian Befort (Vision Science and Business)

**Südwestmetall-Preis:**
Martin Kommer (Angewandte Oberflächen- und Materialwissenschaften)

**Sonderpreis des Fördervereins der Hochschule Aalen:**
Markus Hopf (berufsbegleitender Bachelor-Studiengang Mechatronik)

**Jahrgangsbeste der Fakultät Chemie:**
Kevin Jooß (Chemie, Note 2,1), Christopher Rafai, Carsten Lotter (Analytische und Bioanalytische Chemie, Note 1,0)

**Jahrgangsbeste der Fakultät Elektronik und Informatik:**
Andreas Knödler (Informatik, Note 1,2), Marco Wastensteiner (Elektronik und Informationstechnik, Note 1,2), Dennis Müller (Computer Controlled Systems, Note 1,0)

**Jahrgangsbeste der Fakultät Optik und Mechatronik:**
Christina Sauter (Augenoptik, Note 1,6), Simon Feuerstein (Augenoptik/ Hörakustik, Note 1,8), Jens Metzger (Optoelektronik/ Lasertechnik, Note 1,6), Tobias Maier (Photonics, Note 1,6), Stefanie Enderlin (Vision Science and Business, Note 1,0)

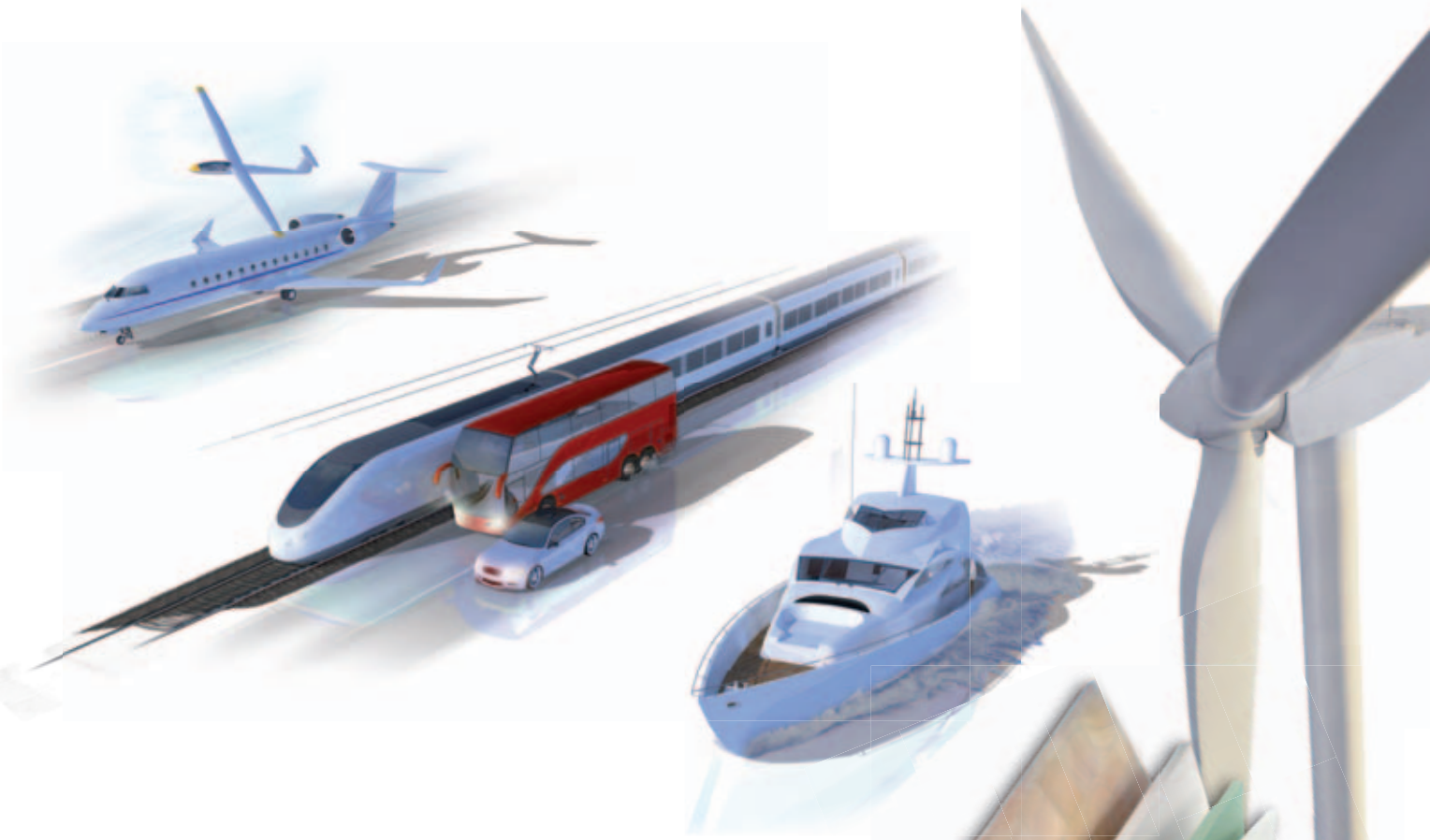
**Jahrgangsbeste der Fakultät Maschinenbau und Werkstofftechnik:**
Andreas Kopp (Allgemeiner Maschinenbau, Note 1,3), Oleg Wagner (Maschinenbau/ Produktentwicklung und Simulation, Note 1,4), Stefan Köder (Maschinenbau/ Fertigungstechnik, Note 2,1), Benedikt Johannes Grubauer (Kunststofftechnik, Note 1,6), Benedikt Kugler, Elisabeth Schwarzenböck (Oberflächen- und Werkstofftechnik, Note 1,2), Eric Scheithauer (Internationaler Technischer Vertrieb, Note 1,2), Max Dopatka, Tobias Steinwinter (Produktentwicklung und Fertigung, Note 1,4), Martin Kommer, Marcus Bachmayr (Angewandte Oberflächen- und Materialwissenschaften, Note 1,7), Muhammad Khalid (Polymer Technology, Note 1,4), Maren Klement (Advanced Materials and Manufactoring, Note 1,1)

**Jahrgangsbeste der Fakultät Wirtschaftswissenschaften:**
Christoph Stahl (Management/ Schwerpunkt International Business, Note 1,3), Daniel Renz (Management/ Schwerpunkt KMU, Note 1,5), Felix Vetter (Betriebswirtschaft für KMU, Note 1,3), Marina Köder (Wirtschaftsingenieurwesen, Note 1,1), Julia Schneider (Internationale Betriebswirtschaft, Note 1,7), Leon Eiler, Roland Haas, Andreas Schlund, Swana Seemayer (Industrial Management, Note 1,3)

■ mot

# GAUGLER & LUTZ OHG

**DIE KERNKOMPETENZ**



**PRODUKTE FÜR SPORT/ REHA/ FREIZEIT**

## KERNMATERIALIEN FÜR DEN LEICHT- UND SANDWICHBAU



**Es geht leichter.**

Die Gaugler & Lutz oHG ist ein traditionelles schwäbisches Unternehmen mit Standort in Aalen-Ebnat. Wir sind führender Anbieter im Bereich Leicht- und Sandwichbau. Unsere Kernwerkstoffe werden sowohl im Straßen- und Schienenverkehr, in der Luft- und Raumfahrt, im Schiffs- und Bootsbau, in der Windkraft als auch in der Medizin und in unterschiedlichen Bereichen der Industrie eingesetzt. Unsere Produktpalette wird durch ein breites Spektrum an Produkten für den Sport-, Reha- und Freizeitbereich abgerundet. Maßgetreue Anfertigung und individuelle Konfektionierung gehören ebenso zu unserem Portfolio, wie der Handel und Versand von hochwertigen Produkten ins In- und Ausland.

**Gaugler & Lutz oHG**
**Habsburgerstraße 12**
**73432 Aalen-Ebnat**
**Telefon +49 7367 9666-0**
**info@gaugler-lutz.de**
**www.gaugler-lutz.de**

# Mechatronik und Ingenieurpädagogik feiern

Im Oktober feierte der Studiengang Mechatronik sein 50jähriges und der Studiengang Ingenieurpädagogik sein zehnjähriges Bestehen. Die Studiendekane Prof. Dr. Peter Eichinger und Prof. Dr. Marcus Liebschner begrüßten mit dem SWR-Moderator Raymond Contrael die Gäste. Den Festvortrag »Mechatronik in der Mikrochirurgie« hielt Dr. Werner Nahm (Zeiss Meditec). An den anschließenden Diskussionsrunden beteiligten sich zahlreiche Experten aus Industrie, Forschung und dem Hochschulwesen. Die jeweils besten Absolventinnen und Absolventen des vergangenen Jahres der drei Studienangebote Mechatronik, Technische Redaktion und Ingenieurpädagogik wurden mit einer Finanzspritze von 300 Euro prämiert. Nach dem offiziellen Festakt lud der Campus-Teil Burren mit der Ausstellung »Microships« des Künstlers Peter Koppen und Laborführungen zum weiteren Verweilen ein.

■ vic

# Karl-Kessler-Preis für Christian Weisenberger

Für herausragende Abschlussarbeiten an der Hochschule Aalen vergeben die Maschinenfabrik Alfing Kessler und Alfing Kessler Sondermaschinen alljährlich den Karl-Kessler-Preis. Den 29. dieser Art bekam Christian Weisenberger, Absolvent des Studiengangs Oberflächentechnologie/ Neue Materialien. In seiner Bachelorarbeit hat der Preisträger Lithium-Ionen-Batterien und die Bewertungsmethode ihrer Fertigung beleuchtet. Die Arbeit »Neue gefügeanalytische Methoden zur Bewertung der Fertigungsqualität und Fertigungsprozessentwicklung von Lithium-Ionen-Akkumulatoren für mobile und stationäre Anwendungen sei ein wichtiger Schritt für das Institut für Materialforschung (IMFAA) im Bereich Elektromobilität«, betonte der betreuende Professor Dr. Volker Knoblauch, in der Laudatio zur Preisverleihung. Der Karl-Kessler-Preis wird seit 1980 verliehen. Er wurde damals zum 100. Geburtstag des Gründers der Alfing-Kessler-Werke ins Leben gerufen. Der Preis ist verbunden mit einer Studienreise. Preisträger Christian Weisenberger kann wählen zwischen Chicago, Nanjing, Osaka und Shanghai.

■ mot

# ZFLS kürt Kompetenz

Saskia Tobias, Absolventin des Bachelor-Studiengangs Informatik an der Hochschule Aalen, ist mit dem Kompetenzpreis der ZF Lenksysteme GmbH ausgezeichnet worden. Seit 13 Jahren wird die Auszeichnung in Kooperation mit der Hochschule Aalen für herausragendes soziales Engagement und sehr gute fachliche Leistungen vergeben. Im Rahmen der Preisverleihung am Hauptsitz des Unternehmens in Schwäbisch Gmünd erhielt die diesjährige Preisträgerin Saskia Tobias die mit 2.000 Euro dotierte Auszeichnung, überreicht durch den Vorsitzenden der ZF Lenksysteme Geschäftsführung Dr. Peter Ottenbruch. Auch Rektor Prof. Dr. Gerhard Schneider gratulierte zur Auszeichnung.

■ mot

# Schneider im Vorstand

In der Klausurtagung der Rektorenkonferenz der Hochschulen für angewandte Wissenschaften (RKH) ist Rektor Prof. Dr. Gerhard Schneider als Vorstandsmitglied bestätigt worden. Zudem überführten die Rektorinnen und Rektoren der 24 staatlichen und kirchlichen Hochschulen die bis dato informelle Selbstorganisation der RKH in einen Verein. Der »Hochschulen für angewandte Wissenschaften Baden-Württemberg e.V.« soll die zentrale Plattform für gemeinsame Aktivitäten der HAW werden. Der Verein ist die Vertretung von mehr als 2.000 Professoren sowie über 90.000 Studierenden im Land. Erster Vorsitzender ist Prof. Dr. Bastian Kaiser, Rektor der Hochschule Rottenburg. Weitere Vorstandsmitglieder neben Professor Schneider sind Prof. Dr. Winfried Lieber (Hochschule Offenburg) und Prof. Dr. Jürgen Schröder (Hochschule Heilbronn).

■ mot

IT SERVICE SOLUTIONS

# erLebe die FNT Kultur //

Unser wertvollstes Kapital sind unsere Mitarbeiter! Ihr Wissen, ihre Praxiserfahrung und ihre Motivation machen FNT stark. Deshalb unterstützen wir aktiv die fachliche und persönliche Entwicklung unserer Mitarbeiter.

FNT ist führender Anbieter integrierter Softwareprodukte für die Dokumentation und das Management von Gebäude-, IT- und Telekommunikationslösungen sowie Rechenzentren mit Hauptsitz in Ellwangen (Jagst).

FNT's Kundenbasis umfasst weltweit mehr als 500 Kunden. Darunter befinden sich bekannte Organisationen zahlreicher Branchen. Nahezu die Hälfte der im DAX30 notierten Konzerne sind FNT Kunden.

## Wir suchen Berufseinsteiger und Professionals in den Bereichen

- → Informatik (Software Engineering / Wirtschaftsinformatik)
- → Ingenieurwesen
- → Wirtschaftswissenschaften

## Wir bieten Ihnen

- → eigenständiges und kreatives Arbeiten
- → Raum, eigene Ideen zu verwirklichen und eigenverantwortlich zu handeln
- → Flexibilität, kurze Entscheidungswege und flache Hierarchien
- → individuelle Gestaltung Ihrer berufliche Zukunft nach Ihren Wünschen
- → Attraktive Sozialleistungen
- → beste Perspektiven auf eine spannende Karriere in einem international expandierendem Unternehmen

**FNT GmbH**
Röhlinger Straße 11 / 73479 Ellwangen / Germany
Phone +49 (0)7961 9039-0 / Fax +49 (0)7961 9039-439 / info@fnt.de / www.fnt.de
www.facebook.com/FNT.GmbH

fnt.de/karriere

leben



# Professor entwickelt neue Programmiersprache

Programmiersprachen und Modellbahnen, gibt es hier eine Verbindung? Diese Frage stellen sich Studierende beim Besuch der Vorlesungen in Informatik. Prof. Dr. Christian Heinlein aus dem Studiengang Informatik kennt die Schwierigkeiten, die Laien mit den abstrakten Inhalten seines Faches haben. Deshalb verwendet er zur Veranschaulichung seiner Programmiersprache MOSTflexiPL in seinen Vorlesungen den Vergleich mit Modellbahnen.

Ebenso wie ein Modellbauer vor dem Bau einer Anlage als erstes eine passende Spurweite auswählt, entscheidet sich ein Programmierer zunächst für eine grundsätzliche Art von Programmiersprachen. Anschließend kann er eine konkrete Sprache (zum Beispiel C++, Java oder C#) herausgreifen. Der Modellbauer hat eine Palette von Gleisstücken mit unterschiedlichen Radien und Winkeln zur Verfügung. Wenn diese Elemente nicht passen, muss er versuchen, sie geschickt zu kombinieren. Das gelingt aber nicht immer. Noch problematischer sind gebogene Gleise, die von standardisierten Winkeln abweichen.

Im Vergleich bieten auch Programmiersprachen nur eine begrenzte Anzahl sogenannter Kontrollstrukturen an – zum Beispiel einige Arten von Verzweigungen (vergleichbar mit Weichen) und Wiederholungsanweisungen (Schleifen). Wenn diese für einen bestimmten Zweck nicht richtig passen, muss das Gewünschte ebenfalls durch Kombination erreicht werden. Das ist zwar grundsätzlich möglich, bei wiederholter Anwendung aber lästig. Schön wäre es, wenn ein Programmierer selbst neue Kontrollstrukturen definieren könnte, die anschließend genauso wie die vordefinierten Standardkonstrukte verwendbar sind. Übertragen auf die Modellbahn, sollte es beispielsweise möglich sein, eine beliebige neue Mehrweg-Weichenform zu erstellen, indem man einfach verschiedene gebogene und eventuell ein gerades Gleisstück an einem Ende bündig »übereinanderlegt«. Genauso utopisch wie dieser Wunsch für einen Modellbahnliebhaber erscheint, ist es für einen Programmierer schwer vorstellbar, seine Programmiersprache selbst um neue Kontrollstrukturen zu erweitern.

Die von Prof. Dr. Christian Heinlein entwickelte Sprache MOSTflexiPL hat jedoch genau das zum Ziel: Sie kann von jedem Programmierer beliebig erweitert werden. Dieser schlüpft von der Rolle des passiven Sprachnutzers in die des aktiven Designers. Die Entwicklung von Spracherweiterungen gelingt so einfach wie das Erstellen normaler Programme. Dies liegt im Wesentlichen daran, dass für beide Aufgaben dieselben Hilfsmittel verwendet werden. Wieder übertragen auf die Modellbahn: Neue Weichenformen (das heißt neue Sprachkonstrukte) werden genauso einfach durch Zusammenstecken von Gleisen (Standardkonstrukten) gebaut wie normale Gleisanlagen (gewöhnliche Programme). Programmierer mögen

einwenden, dass umfangreiche oder komplizierte Codeabschnitte in Prozeduren, Funktionen oder ähnliches gekapselt und anschließend beliebig oft aufgerufen werden können. Wozu also der Wunsch nach syntaktischer Erweiterbarkeit? Übertragen auf Modellbahnanlagen kann man Prozeduren mit Tunneln vergleichen, von denen man äußerlich nur den Ein- und Ausgang sieht, in deren Inneren sich aber beliebig komplexe Gleisstrukturen verbergen können.

Allerdings müssen Prozeduren in einer Programmiersprache – im Gegensatz zu den Tunneln einer Modellbahnanlage – immer dieselbe äußere Form besitzen, was die gestalterischen Möglichkeiten erheblich einschränkt. Die neue Sprache MOSTflexiPL bietet im Vergleich nahezu unbegrenzte Gestaltungsmöglichkeiten: man kann – bildlich gesprochen – zum Beispiel Ecktunnel bauen oder Tunnel mit beliebig vielen Ein- und Ausgängen auf mehreren Ebenen. In der Fachsprache: Es gibt keine starre Syntax für Prozeduraufrufe, auf die man alles zurückführen muss. Man kann immer eine dem Problem angemessene Syntax definieren. Damit werden Programme kürzer, übersichtlicher und verständlicher. Prof. Dr. Christian Heinlein veröffentlichte MOSTflexiPL bereits bei der internationalen Konferenz SPLASH.

**Weitere Informationen finden Sie unter:**
www.flexipl.info

**Prof. Dr. Christian Heinlein**
Studiengang Informatik

**Wir bewegen die Zukunft!**

**Innovationen schaffen**

Als innovatives, zukunftsorientiertes Unternehmen sind wir in den Bereichen Wälzlager und Linearsysteme weltweit aktiv.

**Ansprechpartner für Ausbildung und Praktika:**

Frau Kristina Gaugler
Tel. 07361 920-165
k.gaugler@franke-gmbh.de

Herr Stefan Szymanski
Tel. 07361 920-157
s.szymanski@franke-gmbh.de

**Drahtwälzlager**
**Linearsysteme**

Franke GmbH
Obere Bahnstraße 64
73431 Aalen
Tel. 07361 920-0
info@franke-gmbh.de
www.franke-gmbh.de

Franke

# Größtes und schnellstes Team gestellt

Das Team der Hochschule war beim Aalener Stadtlauf wieder sehr erfolgreich. Mit dabei waren Studentinnen und Studenten, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie Professoren und Dozenten – alle einheitlich auf der Strecke im Hochschul-Trikot. Die knapp 90 Läuferinnen und Läufer standen am Ende des Tages gleich mehrmals auf dem Siegertreppchen: Die Hochschule Aalen stellte wieder das schnellste und das größte Team. Ganz vorne mit dabei: Die Studentinnen Caroline Kraft und Margit Haller, die den zweiten und dritten Platz bei den Frauen im Teamlauf belegten. Zum schnellsten Team wurde die Hochschule mit Roberto Sasso, Christof Bartkowiak, Martin Bauer und Rafel Ikas, die im Teamlauf über sechs Kilometer mit einer Gesamtzeit von nur 96:42 Stunden das Ziel erreichten! Prof. Dr. Carsten Lecon belegte in der Altersklassenwertung den 2. Platz.

■ hey

# Beim Stadtradeln ganz vorn dabei

Simon First, Fabian Heinrich (Studierende des Studiengangs Industrial Management) und Monika Bühr (Referentin für Nachhaltige Entwicklung der Hochschule Aalen) nahmen für das 90 Mitglieder starke Radteam der Hochschule ihren heftig erkämpften 1. Preis von der Stadt Aalen entgegen. Der Preis wurde dem Team von der Baubürgermeisterin Jutta Heim-Wenzler, Johannes Kiefer vom Grünflächen- und Umweltamt und Rolf Siedler von der Kreissparkasse Ostalb überreicht. Sie radelten 25.455 Kilometer, genau 404 Kilometer mehr als das Team auf Platz 2. Der Abstand lässt sich nächstes Jahr sicherlich weiter ausbauen.

Insgesamt wurden von allen 22 Teams 126.507 Kilometer gefahren und somit 18 Tonnen $CO_2$ für ein gutes Klima eingespart. Zum Vergleich, laut »Statista GmbH« verbrauchte eine Person in Deutschland im Jahr 2011 9,1 Tonnen $CO_2$.

■ bü

# 2. Platz im Tischtennis

250 Studenten aus ganz Europa kamen zusammen, um beim Internationalen Table Tennis Tournament in Eindhoven, Niederlande, dabei zu sein. Das Teilnehmerfeld reichte vom Hobbyspieler bis zum Regionalligaspieler. Darunter auch sechs Spieler der Hochschule Aalen. Das Turnier startete mit dem Team Tournament (zweier-Mannschaften). Nach der Gruppenphase ging es im K.O.-System weiter. Die K.O.-Runde wurde unterteilt in Winners- und Consolation Cup. Für zwei Teams ging es nach der Gruppenphase im Consolation Cup weiter. Ein Team konnte sich mit dem Gruppensieg für den Winners-Cup qualifizieren. Das Team im Winners-Cup konnte sich zunächst gegen eine Mannschaft aus Polen mit 2:0 durchsetzen, musste sich dann aber schon in der nächsten Begegnung gegen die Uni aus Aachen geschlagen geben. Besser lief es für die Teams im Consolation Cup. Leider kam es im Achtelfinale zum Aufeinandertreffen unserer Hochschulteams. Es waren zwei spannende Spiele. Doch weiterkommen konnte nur eine Mannschaft. Erst im Finale musste man sich gegen die Uni Mannheim denkbar knapp mit 1:2 geschlagen geben. Am Sonntag fanden die Einzelturniere statt. Jedoch konnte man sich aufgrund des vorherigen Tages nicht mehr entscheidend steigern, woraufhin alle sechs Vertreter der Hochschule Aalen in der ersten Runde der K.O.-Phase ausschieden. Alles in allem war es jedoch ein erfolgreiches Turnierwochenende.

■ mot

# ZWEI MARKTFÜHRER EIN ZIEL.

## Kompetenzen in Fertigung, Montage und Automation.

**ALFING**

ALFING KESSLER SONDERMASCHINEN

ALFING steht für mehr als 70 Jahre Erfahrung in der Entwicklung und Herstellung von Sondermaschinen und Bearbeitungszentren. Das Portfolio umfasst Transferstraßen und Rundtaktmaschinen, Bearbeitungszentren und Bruchtrennsysteme. Speziell im Bereich der Fertigung von Pleuel zählt ALFING zu den weltweit führenden Maschinenbauern. Zahlreiche Patente, darunter Verfahren zum Cracken von Pleuel, unterstreichen den Anspruch, innovative und kostengünstige Lösungen für die Kunden zu entwickeln.

**AMT**

ALFING MONTAGETECHNIK

AMT liefert weltweit an Kunden aus der Automobil- und Automobilzulieferindustrie. Als Anbieter von elektrischen Hand- und Einbauschraubern gehört das Unternehmen zu den führenden am Weltmarkt. Schwerpunkt der Tätigkeit ist jedoch auch die Montage von Komponenten und Aggregaten des Powertrain, wie z.B. Zylinderköpfe, Kurbelgehäuse, Achsen oder Getriebe. Im Bereich der Automation stehen Lösungen rund um das Handhaben, Zuführen und Transportieren von Werkstücken im Mittelpunkt.

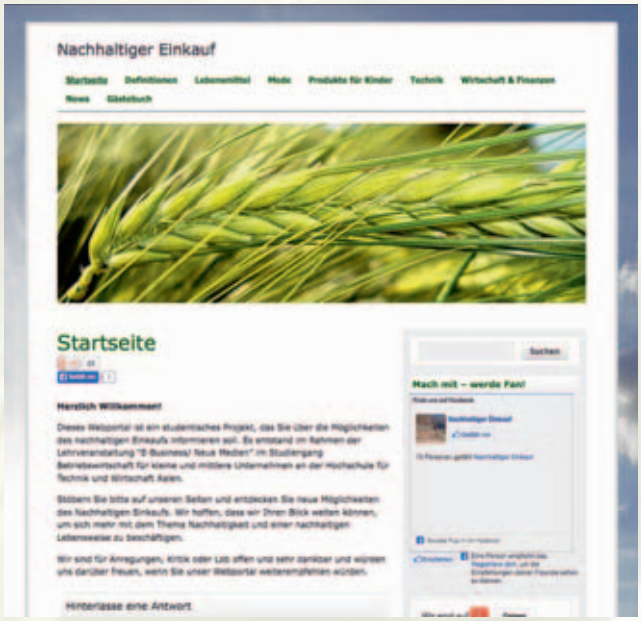
www.alfing.de

**ALFING Kessler Sondermaschinen GmbH**
Auguste-Kessler-Straße 20 | 73433 Aalen

**ALFING Montagetechnik GmbH**
Auguste-Kessler-Straße 20 | 73433 Aalen

**Telefon** +49 (0) 7361 501-6003
**E-Mail** bewerbung@aks.alfing.de

# Webseite informiert über nachhaltigen Einkauf




Gerade in Zeiten des Klimawandels, der Globalisierung und der rasanten Weltbevölkerung, verbunden mit einem ständig wachsenden Ressourcenverbrauch, wird eine nachhaltige Lebensweise immer wichtiger. Deshalb haben Studierende die bereits bestehende Domain www.nachhaltiger-einkauf.de weiter ausgebaut und mit neuen Inhalten gefüllt.

Die Homepage »Nachhaltiger Einkauf« entstand im Fach »E-Business/ Neue Medien« im Rahmen einer Projektarbeit im Studiengang Betriebswirtschaft für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) unter der Projektleitung von Prof. Dr. Ralf-Christian Härting. Sie hat zum Ziel, den Leser über die Wichtigkeit des Themas Nachhaltigkeit mit seinen umfangreichen Facetten zu informieren

Der Einfluss des Konsumenten steigt auch aufgrund eines gestiegenen Informationsflusses durch neue Informations- und Kommunikationstechnologien. Der Endverbraucher zwingt Unternehmen dadurch vermehrt, ökologische und gesellschaftliche Aspekte in die Unternehmensstrategie zu implementieren.

In einem ersten Schritt wurde die Frage beantwortet, was nachhaltiges Einkaufen überhaupt bedeutet. Nachhaltiges Einkaufen lässt sich mit bewusstem Einkaufen, unter Beachtung der ökologischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Aspekte, gleichsetzen. Letzten Endes entscheidet der Verbraucher darüber, was und vor allem wie es hergestellt wird. Die meisten Verbraucher sind bereit, verantwortungsvoll hergestellte Waren zu bevorzugen, greifen dann aber doch – ohne über die Herstellungsweise nachzudenken – zum billigsten Produkt.

In einem zweiten Schritt wurde die bereits bestehende Webseite vom Projektteam noch weiter ausgebaut. Es finden sich jetzt zusätzlich ausführliche Informationen über ausgewählte Themenbereiche. So informiert die Seite über Nachhaltigkeit im Lebensmittelbereich, der Modebranche, im Bereich Technik sowie Wirtschaft und Finanzen. Die Themenbereiche sind so strukturiert, dass der Konsument sowohl über »grüne« Unternehmen als auch über allgemein gültige Zertifikate und Siegel aufgeklärt wird. Ein weiterer wichtiger Themenbereich befasst sich mit nachhaltigen Produkten für Kinder. Dabei stehen Spielsachen sowie Artikel für Kleinkinder im Vordergrund.

Darüber hinaus wurde versucht, das Thema Nachhaltigkeit sowie nachhaltiger Einkauf in sozialen Netzwerken weiter publik zu machen, um so die Endverbraucher zu sensibilisieren. Denn in sozialen Netzwerken ist das Thema Nachhaltigkeit bisher weitestgehend unberührt geblieben. Das führt dazu, dass die Thematik auf jeglichen sozialen Plattformen, wie zum Beispiel Facebook, verbreitet wird. Des Weiteren erfreuen sich Online-Webshops zunehmender Beliebtheit, da dadurch eine bequeme und auch schnelle Einkaufsmöglichkeit gewährleistet ist. Es gibt bereits einige Webshops, die nachhaltige Produkte anbieten. Diese sind bisher jedoch noch weitestgehend unbekannt und wurden somit auf der neuen Webseite implementiert.

**Weitere Informationen finden Sie unter:**
www.nachhaltiger-einkauf.de

**Dorothee Mack**
Studiengang Betriebswirtschaft für kleine und mittlere Unternehmen

Hansen-Unternehmensgruppe

# Ihre berufliche **Zukunft** bei der **Hansen-Unternehmensgruppe.**

*Wir können den Wind nicht ändern, aber die Segel richtig setzen.*

*Aristoteles*

Aus der vor über 60 Jahren von Herrn Gerhard Hansen gegründeten **thermo-pack** Kunststoff-Folien-GmbH, die flexible Verpackungen produziert, entwickelte sich eine erfolgreiche Unternehmensgruppe, die heute ein global anerkannter Partner der Pharma- und Kosmetikindustrie ist. Die **kocher-plastik** Maschinenbau GmbH entwickelt und fertigt als Marktführer bottelpack®-aseptic-Systeme, die weltweit zum Einsatz kommen. Die **HOLOPACK®** Verpackungstechnik GmbH mit ihren Standorten in Sulzbach-Laufen und Abtsgmünd-Untergröningen sorgt als Lohnhersteller für die optimale Abfüllung flüssiger und halbfester überwiegend pharmazeutischer Produkte.

Die Hansen-Unternehmensgruppe ist in der "Blow-Fill-Seal"-Technologie Weltmarktführer. Grundlage für diesen Erfolg sind ständige Innovationen, verantwortungsbewusstes Management, motivierte Mitarbeiter und zufriedene Kunden.
Hierfür steht auch unsere Vision: "Wir liefern termingerecht Qualitätsprodukte und erbringen Dienstleistungen aus wirtschaftlichen und modernen Betrieben. Qualifiziertes, motiviertes Personal stellt durch partnerschaftliche Zusammenarbeit alle Kunden zufrieden". Ebenso rückt auch unsere Philosophie den Kunden in den Mittelpunkt, denn:
"Der Kunde ist unser wichtigster Partner, der unsere Zukunft sichert".

Wir bieten sichere **Arbeitsplätze** mit einer langfristigen, entwicklungsorientierten Perspektive insbesondere für Absolventinnen und Absolventen der folgenden Studienbereiche:

kocher-plastik Maschinenbau GmbH

- Maschinenbau/Konstruktion
- Elektrotechnik
- Mechatronik
- Kunststofftechnik

HOLOPACK

- Pharmatechnik
- Pharmazie
- Verfahrenstechnik
- Chemie/Chemieingenieurwesen

**Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!**

**Gehen Sie mit uns auf Erfolgskurs.**

kocher-plastik Maschinenbau GmbH
Talstraße 22 - 30
74429 Sulzbach-Laufen
Tel.: (07976) 80-0
karriere@kocher-plastik.de
www.kocher-plastik.de

HOLOPACK Verpackungstechnik GmbH
Bahnhofstraße
73453 Abtsgmünd-Untergröningen
Tel.: (07975) 960-0
karriere@holopack.de
www.holopack.de

# Drei Fragen an … Daniel Schmid

karriere

**Daniel Schmid arbeitet als Prozessingenieur bei der Carl Zeiss Jena GmbH in Oberkochen und gehört zum ersten Jahrgang des Masterstudiengangs Maschinenbau der Weiterbildungsakademie der Hochschule Aalen (WBA). Er hat Project Engineering in der Studienrichtung Technisches Management/ Prozessmanagement an der DHBW studiert und dort mit dem Bachelor of Engineering abgeschlossen, bevor er 2012 sein Masterstudium bei der Weiterbildungsakademie aufgenommen hat.**



**Wie bewerten Sie rückblickend das erste Jahr Ihres Masterstudiums? Was waren bislang für Sie die größten Herausforderungen?**

Zusammenfassend kann man sagen, dass es ein sehr interessantes und vielseitiges, aber auch anstrengendes erstes Jahr war. Die Vielfalt an verschiedenen Vorlesungen, wie Elektrische Antriebe, Maschinendynamik, Kunststofftechnik, Unternehmensführung oder auch Präsentationstechnik verlangen einem die unterschiedlichsten Fähigkeiten ab und gestalten damit das Studium sehr anspruchsvoll. Die größte Herausforderung für mich bestand darin, mich nach einem kompletten Arbeitstag abends noch zum Lernen zu motivieren und hinzusetzen. Ich habe aber gelernt, meine Aufgaben effizienter abzuschließen und meine Arbeitsleistung zwischen Beruf und Studium richtig zu verteilen. Die Vereinbarkeit mit meiner Berufstätigkeit war zu jeder Zeit gegeben und hat immer reibungslos funktioniert. Gerade durch die große Unterstützung meines Arbeitgebers, war ich in der glücklichen Lage, mir meine Zeit flexibel einteilen zu können. Die Freizeit leidet natürlich ein wenig darunter, aber das war zu erwarten. Durch eine sehr gute Gemeinschaft innerhalb der Kommilitoninnen und Kommilitonen, mit denen man auch mal nach der Vorlesung zusammen ein Bierchen trinken geht, gleicht sich das aber wieder aus.

**Was waren Ihre Beweggründe das berufsbegleitende Masterstudium bei der WBA aufzunehmen?**

Meine Berufstätigkeit wollte ich für das Masterstudium nicht verlassen, daher kam für mich nur ein berufsbegleitendes Studium in Frage. Die Rahmenbedingungen der WBA passten daher ideal zu meiner Situation. Die Entfernung von der Arbeitsstelle zur Hochschule ist sehr gering und die Vorlesungszeiten sind einwandfrei mit den Arbeitszeiten zu vereinbaren. Ausschlaggebend war aber die ingenieurwissenschaftliche Ausrichtung des Masterstudiengangs, die so sonst nirgends angeboten wird.

**Meinen Sie, dass Sie durch den Master of Engineering bessere Karrierechancen in Ihrem Unternehmen haben?**

Ich denke, dass sich kurzfristig dadurch nichts verändern wird, aber mittel- und langfristig verspreche ich mir natürlich bessere Karrierechancen. Gerade auch, wenn es darum geht, Führungspositionen zu besetzen.

**Vielen Dank!**

■ **Claudia Buhr**
Weiterbildungsakademie der Hochschule Aalen

FERCHAU
ENGINEERING

# DAS KÖNNEN SIE BESSER.

## GEBEN SIE IN DER TECHNIK DEN TON AN.

WERDEN SIE TEIL UNSERES TEAMS.

Wenn Sie das auch besser können, dann bewerben Sie sich bei uns: Deutschlands Engineering-Dienstleister Nr.1. Hier erwarten Sie vielfältige Aufgaben und Fördermaßnahmen, Branchen und Arbeitsgebiete. Denn mit bundesweit mehr als 5.700 Mitarbeitern in über 60 Niederlassungen und Standorten sind wir die erste Adresse für Engineering-Projekte und -Karrieren. **Jetzt bewerben unter FERCHAU.DE**

**FERCHAU Engineering GmbH**
**Niederlassung Heidenheim**
Frau Nadine Prokein
Bergstr. 4, 89518 Heidenheim
Fon +49 7321 34598-0, Fax +49 7321 34598-99
heidenheim@ferchau.de

FERCHAU.DE

WIR ENTWICKELN SIE WEITER

# Summer School für projektorientiertes Lernen

Im August 2013 veranstaltete Prof. Dr. Christoph Karg die erste Summer School des Studiengangs Informatik. Das Ziel war, interessierte Studierende in einer einwöchigen Blockveranstaltung mit dem Thema »Analyse von Schwachstellen in Informationssystemen« vertraut zu machen. Das für die Laborübungen notwendige Testnetzwerk und die mit Schwachstellen ausgestatteten virtuellen Maschinen wurden von Sven Höritz aufgebaut. In Anlehnung an das Konzept des projektorientierten Lernens lag der Schwerpunkt der Summer School auf einer praxisnahen Ausbildung. Die Studierenden bearbeiteten drei Projekte. Zuerst beschäftigten sie sich mit Metasploit, einem leistungsfähigen Framework zur automatisierten Suche von bereits bekannten Sicherheitslücken in Betriebssystemen. Metasploit spielt wegen seiner Flexibilität in der Praxis eine wichtige Rolle und gilt unter Sicherheitsexperten als das Werkzeug zur Schwachstellenanalyse. Der zweite Teil der Summer School widmete sich der Programmiersprache Python. Wegen seiner Einfachheit und Flexibilität ist Python insbesondere bei IT-Sicherheitsexperten beliebt. Die Studierenden programmierten unter anderem Python Skripte für Netzwerkscans und für die Analyse von Passwörtern. Das Thema des dritten und letzten Teils der Summer School waren sogenannte Shellcodes. Hierbei handelt es sich um kleine Assembler-Programme, die durch Ausnutzung einer Schwachstelle auf einem Rechner ausgeführt werden, um administrative Berechtigungen zu erlangen und so den Rechner zu »kapern« . Die Studierenden analysierten den typischen Aufbau eines Shellcodes und entwickelten selbst (fehlerhafte) C-Programme, die über einen sogenannten Buffer Overflow das Ausführen von Shellcodes ermöglichen. Die Summer School wurde bei den Studierenden nicht zuletzt wegen des hohen Praxisbezugs sehr positiv bewertet. Für 2014 ist deshalb eine zweite Summer School im Studiengang Informatik geplant.

■ **karg**

Auch wenn wir die Mittel dazu hätten…
wir werten nicht nur messbare Erfolge.

Im Griff? Haben Sie bei uns alles – auch unter Hochdruck. Schließlich sorgen Sie dafür, dass wir gemeinsam immer ein gesundes Optimum erreichen – sowohl fachlich als auch persönlich. Darin liegt Ihre Stärke. Und der vertrauen wir. Denn mit der Kompetenz unserer weltweit knapp 10.000 Mitarbeiter ist die HARTMANN GRUPPE zu einem der international führenden Anbieter von Medizin- und Hygieneprodukten geworden. Nutzen auch Sie die Möglichkeit, sich in unser hoch technologisiertes Umfeld einzubringen und sich gezielt weiterzuentwickeln. Wenn Sie Ihre eigene Zukunft mit Herzblut verfolgen, ist HARTMANN für Sie mehr als nur ein gutes Pflaster.
Überzeugen Sie sich selbst:
**karriere.hartmann.info**

Zertifikat seit 2012 audit berufundfamilie

PAUL HARTMANN AG
Paul-Hartmann-Straße 12
89522 Heidenheim

HARTMANN
hilft heilen.

# Erste Campus Days in Ostwürttemberg

Was Mathematik und Physikveranstaltungen vermitteln möchten ist klar. Aber was lerne ich in Festigkeitslehre? Und was verbirgt sich hinter SAP? Welche Vorteile verschafft mir ein Studium an einer Hochschule und welche ein duales Hochschulstudium? Die Campus Days boten interessierten Schülerinnen und Schülern in den Herbstferien die Möglichkeit, dieses und vieles mehr aus dem Kosmos der Hochschulen herauszufinden. Zum ersten Mal haben die Hochschule Aalen und die Duale Hochschule Heidenheim gemeinsam Schülerinnen und Schüler zu Schnupperstudientagen eingeladen. Im Oktober strömten die Studenten auf Probe in ausgesuchte Vorlesungen ihrer Wunschstudiengänge und erlebten den Studentenalltag live. Studierende unterschiedlicher Fächer begleiteten die Studieninteressierten während der Tage als direkte Ansprechpartner für organisatorische und inhaltliche Fragen. Die Schüler konnten sich auf eine Hochschule konzentrieren oder auch beide Hochschulen besuchen.

»Das Angebot an beruflicher Qualifizierung wächst ständig. Wenn Schüler schon früh erste Eindrücke sammeln, fällt ihnen die Studiengangs- und Hochschulwahl dann später hoffentlich leichter«, so Miriam Bischoff, Studienberaterin an der Hochschule Aalen zu den Erwartungen, die die Hochschulen an diese Veranstaltungsart knüpfen. Die Studienberater der beiden Hochschulen freuen sich über die große Resonanz, die die Campus Days bei den Schülerinnen und Schülern der Region gefunden haben, und hoffen, dass die zukünftigen Schnupperstudientage ähnlich erfolgreich verlaufen werden.

■ mib/ sr

**info**

Informationen zu den nächsten geplanten Veranstaltungen können bei STUDIO, der Zentralen Studienberatung der Hochschule Aalen, eingeholt werden.
E-Mail: studienberatung@htw-aalen.de,
Telefon: 07361/ 576-1000



Als global tätiges Unternehmen bietet Umicore Electroplating Studenten hervorragende Einstiegsmöglichkeiten in die Branche der Galvanotechnik.

**Praxissemester** und
**Bachelor-/Masterarbeiten**

Während Ihres Praxissemesters bei Umicore Electroplating lernen Sie das ingenieurwissenschaftliche Arbeiten auf dem Gebiet der Chemie und der Oberflächentechnik eingehend kennen.

Als Bachelor- oder Masterkandidat haben Sie die Möglichkeit, bei uns Ihre Abschlussarbeit zu schreiben. In unseren Abteilungen findet sich dafür eine Vielzahl an wissenschaftlichen Themen zur selbständigen Bearbeitung in Ihrer Bachelor- oder Master-Thesis. Bei der Umsetzung stehen Ihnen Experten aus unserem Unternehmen zur Seite.

**Ihr Profil**
- Student/-in der Fachrichtung Oberflächen- und Werkstofftechnik oder Chemie
- Erfahrung im experimentellen Arbeiten
- Sicherer Umgang mit Office-Anwendungen
- Gute Englischkenntnisse

An unserem Firmenstandort Schwäbisch Gmünd bieten wir Ihnen beste Voraussetzungen für einen Einstieg in die Welt der Galvanotechnik. Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann freuen wir uns auf Ihre Bewerbung.

Bewerbungsadresse (gerne auch für Rückfragen):
Umicore Galvanotechnik GmbH
Personalabteilung Herrn Steffen Barth
Klarenbergstraße 53 –79
73525 Schwäbisch Gmünd
Telefon 07171- 607 291
E-Mail: steffen.barth@eu.umicore.com
Internet: www.umicore-galvano.com

**Umicore Electroplating ist führender Hersteller von funktionellen und dekorativen Beschichtungsverfahren für die Schmuck-, Automobil- oder Kommunikationstechnik. Das Unternehmen gehört zum belgischen Umicore-Konzern, der weltweit rund 15.000 Mitarbeiter beschäftigt.**

top 2013 ARBEITGEBER DEUTSCHLAND
CERTIFIED BY THE CRF INSTITUTE

**Die Welt der edlen und funktionellen Oberflächen**

umicore Electroplating

**www.umicore-galvano.com**

# KarMen kommt sehr gut an

Der erste Schritt in die Führungsebene ist getan: Zur Einführungsveranstaltung des Mentoring-Programms KarMen an der Hochschule Aalen trafen sich die Mentorinnen und Mentoren sowie die Teilnehmerinnen, um im feierlichen Rahmen in den Mentoring-Prozess zu starten. Die renommierte Business-Trainerin und Coach Tanja Krapp fesselte die Zuhörer mit einem Impulsvortrag zum Thema »Durch gute Kommunikation gewinnen«. Seit März wurde das Mentoring-Programm KarMen an der Hochschule Aalen aufgebaut. Das Programm vermittelt engagierte Studentinnen an Führungskräfte in der Region Ostwürttemberg. Die Führungskräfte unterstützen die Studentinnen bei der Karriereplanung und geben eigene Erfahrungen aus dem Berufsalltag weiter. Die Resonanz und das Interesse der Unternehmen war groß, sodass im MentorInnen-Pool mittlerweile viele namhafte Führungskräfte und Persönlichkeiten aufgenommen wurden. Haben Sie Interesse als Mentee beziehungsweise Mentorin oder Mentor an dem Programm teilzunehmen, dann melden Sie sich bei der Projektkoordinatorin Katharina Theiss unter mentoring@htw-aalen.de.

**Weitere Informationen finden Sie unter:**
www.htw-aalen.de/mentoring

■ kt

# Internationale Vertriebsprofis zu Gast in Aalen

Der Studiengang International Sales Management and Technology richtete in Kooperation mit dem VDI Stuttgart, dem Global Sales Science Institute (GSSI) und der Northeastern University Boston eine internationale Vertriebskonferenz aus. Rund 80 Teilnehmer aus zehn Nationen reisten zur Konferenz rund ums Thema »Best Selling Practices in a Changing World«. Insgesamt elf Vertriebsverantwortliche und Professoren aus Deutschland, Frankreich, England und Belgien hielten anwendungsorientierte Vorträge. Insbesondere die Beiträge von Siemens AG, ZF Lenksysteme GmbH und Daimler AG zeigten beispielhaft wie führende Unternehmen aktuell im internationalen technischen Vertrieb agieren. An den drei Folgetagen standen wissenschaftliche Fragestellungen im Vordergrund, die in Vorträgen von Vertretern aus führenden internationalen Hochschulen diskutiert wurden. Hauptorganisatoren waren Prof. Dr. Jobst Görne (Hochschule Aalen) und Prof. Jay Mulki von der Northeastern University Boston.

■ kat

# Seminarkatalog veröffentlicht

Die Weiterbildungsakademie der Hochschule Aalen erweitert ihr Angebot an wissenschaftlicher Weiterbildung und bietet erstmalig einen Seminarkatalog an. Er umfasst 40 Veranstaltungen aus den Bereichen Wirtschaft und Technik – den Kernkompetenzen der Hochschule. Eine Besonderheit des Seminarprogramms ist das Konzept »Zertifikatskurs«, der sich aus mehreren Modulen zu einem bestimmten Thema zusammensetzt. Die Teilnehmer erhalten nach Ende der Veranstaltung ein Zertifikat der Hochschule Aalen und Credit-Punkte, die auf ein Bachelorstudium angerechnet werden können. Insgesamt werden drei Zertifikatskurse angeboten: »Metallische Werkstoffe«, »Kunststoffe« und »Betriebswirtschaftliches Know-how für technische Fach- und Führungskräfte«. Alle Veranstaltungen finden in den Räumen der Hochschule Aalen statt. Auf Wunsch können auch Inhouse-Schulungen in den Unternehmen organisiert werden.

**Weitere Informationen finden Sie unter:**
www.wba-aalen.de

■ cb

OLYMPUS

Your Vision, Our Future

# Visionen für eine gemeinsame Zukunft

Als führender Hersteller optischer und digitaler Präzisionstechnologie entwickelt und vermarktet Olympus innovative Medizintechnik, digitale Kameras, Mikroskope und industrielle Messtechnik. Die preisgekrönten Produkte sind unersetzlich bei der Diagnose, Prävention oder Heilung von Krankheiten. Sie unterstützen Forschung und Entwicklung und erfassen die Vielfalt des Lebens in seinen unterschiedlichsten Facetten. In den Händen unserer Kunden machen Olympus' Hightech-Produkte und Systeme das Leben der Menschen gesünder, sicherer und erfüllter. In den 42 internationalen Tochtergesellschaften in Europa arbeiten insgesamt mehr als 5.000 Menschen. Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!

Erleben Sie Olympus als **Praktikant, Diplomand, Trainee** oder im **Direkteinstieg** und verstärken Sie unser internationales Team. Informieren Sie sich jetzt: **www.olympus-europa.com**

**Olympus Europa SE & Co. KG**
Personalabteilung, Wendenstraße 14–18, 20097 Hamburg

top ARBEITGEBER 2013 DEUTSCHLAND CERTIFIED BY THE CRF INSTITUTE

CORPORATE HEALTH AWARD 2012 EXZELLENZ

FAIR COMPANY

# regional

## Konferenz zu Innovationen in kleinen und mittleren Unternehmen

Kleine und mittlere Unternehmen (KMU) werden oft als das Rückgrat der deutschen Wirtschaft bezeichnet. Zu Recht – denn sie spielen eine wesentliche Rolle in der Beschäftigungssicherung, der Schaffung von Innovationen und dem »Exportmotor« Deutschland. Im Fokus der Aufmerksamkeit stehen allerdings eher Großkonzerne. KMU und ihre spezielle Problemlage sind in der Forschung und wissenschaftlichen Betrachtung immer noch eher unterrepräsentiert.

Seit 2009 findet im Zwei-Jahres-Rhythmus die Aalener KMU-Konferenz statt. In dieser Konferenz tauschen sich Forscher, Studierende und andere Interessierte über Forschungsergebnisse aus, die sich im Schwerpunkt mit kleinen und mittleren Unternehmen beschäftigen. 2013 fand die dritte Aalener KMU-Konferenz statt, die sich speziell mit dem Thema »Innovation und Innovationsmanagement in KMUs« befasste. Die diesjährige KMU-Konferenz konnte unter der Leitung von Prof. Dr. Alexander Haubrock und Prof. Dr. Jürgen Stiefl wieder hochkarätige Referenten gewinnen. Prof. Dr. Holger Held referierte zum Thema »Innovation und Bildung als zentrale Handlungsfelder«. Im Anschluss berichtete Gerhard Subek über »Das Innovationszentrum an der Hochschule Aalen – Innovatives Industrienetworking und Gründung neu gedacht«. Den Vormittag schloss Prof. Dr. René Niethammer zum Thema »Technologieorientierte Dienstleistungsinnovationen entlang des Product-Lifecycles«.

Der erste Teil des Nachmittags wurde von dem Vortrag von Prof. Dr. Rainer Schmidt, Michael Möhring und Prof. Dr. Christian Koot zum Thema »Prozessinnovation in KMU durch Big Data« und dem Vortrag von Sven Seidenstricker und Antonino Ardilio zum Thema »Creativity meet Business Model – Geschäftsmodellinnovationen für KMU erfolgreich entwickeln« begleitet.

Nach der Kaffeepause bestritt den zweiten Teil Prof. Dr. Jürgen Bischof zum Thema »Nachhaltige Innovation im Mittelstand – Controlling der Innovationsfähigkeit mittels eines Audit-Verfahrens« und Prof. Dr. Avo Schönbohm sowie Dr. Andreas Jonen zum Thema »Ausgestaltungsmöglichkeiten für ein Innovationsmanagement und -controlling in mittelständischen Unternehmen«.

Auch zur 3. Aalener KMU-Konferenz wird in Kürze ein Konferenzband veröffentlicht.

■ **Dorothee Mack,**
Studiengang Betriebswirtschaft für kleine und mittlere Unternehmen

# Bildungslandkarte bündelt Informationen

Ostwürttemberg kann auf einen exzellenten Pool an Bildungsinstitutionen zurückgreifen. Die Webseite der Bildungslandkarte Ostwürttemberg (www.bildung-ostwuerttemberg.de) bündelt diese Informationen für den Ostalbkreis sowie den Landkreis Heidenheim. Ein studentisches Projektteam des Studiengangs Betriebswirtschaft für kleine und mittlere Unternehmen hat das Angebot der Bildungslandkarte weiter ausgebaut. Auf der Homepage finden Interessierte zahlreiche Informationen von Kindergärten über Musikschulen bis hin zu privaten Bildungseinrichtungen. In Kooperation mit der Industrie- und Handelskammer Ostwürttemberg wird versucht, das Angebot innerhalb der Region stetig zu erweitern. Die Bildungslandkarte nimmt dabei eine Dachfunktion ein und dient als Verlinkungsplattform mit Verweisen auf die einzelnen Seiten der jeweiligen Bildungseinrichtungen.

■ mack

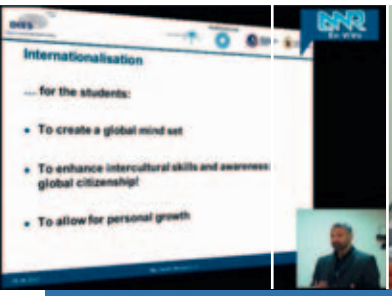
Der ALTENative Weg.

Die ALTEN Group wurde 1988 gegründet und zählt heute zu den führenden Ingenieurdienstleistern in Europa. Wir sind kompetenter Berater, Innovations-treiber und Unterstützer nationaler und internationaler Unternehmen. Während des gesamten Entwicklungsprozesses stehen wir unseren Kunden zur Seite: beim Entwickeln, Konstruieren, Programmieren, Berechnen, Testen und Projekte in Richtung Erfolg steuern.

**ALTEN – der sichere Weg zu spannenden Entwicklungsaufgaben.**

**www.alten-engineering.com**
**www.facebook.com/alten.engineering**

ALTEN



# Hochschule Aalen präsentiert in Lima

**Vor der peruanischen Rektorenkonferenz präsentiert man nicht alltäglich. Eine gute Plattform, das DIES-Projekt vorzustellen (»Dialogue on Innovative Higher Education Strategies«) bot sich den Hochschulen Aalen und Ulm beim Internationalisierungsworkshop in Lima. Das Projekt wird vom Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung gefördert und stieß bei der Asamblea Nacional de Rectores (ANR) auf großes Interesse.**







Im Rahmen des DIES-Programms des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD) koordiniert das Akademische Auslandsamt der Hochschule Aalen das Projekt ESDI (»EStrategia De Internacionalización«). Es begleitet den Internationalisierungsprozess der südamerikanischen Universitäten Pontificia Universidad Católica Del Peru in Lima (PUCP) und der Pontificia Universidad Católica de Valparaiso in Chile (PUCV) und stellt ihn auf professionelle Beine. Die Hochschule Ulm ist ein weiterer Projektpartner auf deutscher Seite. Neben den Akademischen Auslandsämtern sind auch Professorinnen und Professorenen der jeweiligen Hochschulen in die Forschung wie auch in praktische Aktivitäten des Projekts eingebunden. Seit dem Start vor einem Jahr gab es Workshops in Aalen und in Ulm sowie Meetings über Skype.

Die Hochschulen Aalen und Ulm sind erfolgreich in der Internationalisierung von Studium und Forschung und wollen diese weiter im Sinne ihres Qualitätsmanagements systematisieren, ebenso wie die südamerikanischen Universitäten PUCP und PUCV. Dass die südamerikanischen Hochschulen drei- beziehungsweise viermal so groß sind wie ihre schwäbischen Partner, kommt allen Projektpartnern zugute. Genau diese Unterschiede erlauben es, auf deutscher wie auch auf südamerikanischer Seite andere Blickwinkel einzunehmen, um Prozesse und Entscheidungswege neu zu durchdenken.

Der Workshop in Lima war der zweite in einer Reihe von insgesamt fünf. Schwerpunkte in diesem Workshop waren die Darstellung von Internationalisierungskennzahlen und die Roadmap »Strukturen zur Internationalisierung«. Die deutschen Teilnehmer konnten dabei neben ihrer umfangreichen Auslandserfahrung ganz unterschiedliche Schwerpunkte einbringen. Während Miguel Vázquez als Leiter des Sprachenzentrums der Hochschule Aalen und Prof. Dr. Klaus Kratzer als Prorektor für Internationales der Hochschule Ulm auf die institutionellen Aspekte der Internationalisierung eingingen, brachten die Professoren Dr. Franz Böhm (Ulm) und Dr. Ulrich Holzbaur (Aalen) neben ihrer langjährigen Erfahrung als Auslandsbeauftragte auch Umsetzungsaspekte hinsichtlich notwendiger Kennzahlen und deren Darstellung ein. Die aufgrund der Größe ihrer Universitäten sehr prozesserfahrenen Kolleginnen und Kollegen der Auslandsämter der PUCP und PUCV ergänzten die Arbeitsgruppe in hervorragender Weise.

Ein Highlight der Lima-Woche war die Vorstellung des Projekts an der peruanischen Rektorenkonferenz ANR, wo es auch besondere Aufmerksamkeit erlangte. Zumal die Projektergebnisse insbesondere auch für südamerikanische Hochschulen gedacht sind. Die Teilnehmer konnten während ihres Workshops auch mit Outgoing- und Incoming-Studierenden der PUCP ihre Erfahrungen austauschen und damit wichtige Impulse gewinnen. Wesentliche Ergebnisse des Treffens waren somit eine wertvolle Analyse und Bestimmung der Kennzahlen und Prozesse für die Internationalisierung. Diese dienen als Ausgangsbasis für ein Handbuch zur Internationalisierung von Hochschulen. In den kommenden beiden Jahren werden die jeweiligen Prozesse weiter analysiert, konzeptualisiert und umgesetzt.

Das Handbuch und die Erkenntnisse aus dem Projekt werden 2016 allen interessierten Hochschulen zur Verfügung gestellt.

**Weitere Informationen zum Projekt finden Sie unter:**
www.dies.pucv.cl

**Pascal Cromm**
Leiter Akademisches Auslandsamt

# Welcome to Aalen University

Zehn Prozent aller Studentinnen und Studenten der Hochschule Aalen kommen aus dem Ausland nach Ostwürttemberg, um hier zu studieren. Künftig sollen noch mehr ausländische Studierende den Campus bevölkern. In limes schildern und zeigen fünf von ihnen, wie wohl sie sich bei uns fühlen.

### Erika Martínez, Spain

»Aalen was fantastic since the first moment that I arrived. The International Office helped us a lot with the papers and they showed us the most important things about Aalen like the bank, the postoffice.... Also the teachers always tried to help us always but all Optik students who were very friendly and became great friends, were the best.«

### Eliška Hromádková, Czech Republic

»My new study life in Aalen was really nice, but also hard at the beginning. The fact, that I won't see my family for long time was compensated by a beautyful city and a lot of new friends. Most of the teachers and professors in Augenoptik were patient and helped me and the other foreign students a lot. I do really recommend studying at Aalen University. It's good one with familiar attitude to the students. You can meet (and I am sure you will:) ) a lot of foreign students from different countries and continents. Erasmus was the best experience in my life!«

### Grant Aylward, USA

»Studying in Aalen was one of the best experiences of my life. The welcoming made me feel at home very quickly even though I was far from anywhere I knew. The international office set up our studies, housing and important documents and helped us figuring them out. If we ever needed help someone was there, either in the office or at the tower. I felt very welcome in Aalen because of them and I know it will help for many more students in the future.«

### Lissu Franssila, Finland

»My start in Aalen was great! A professor came to pick me up from the train station and took me to the International Office where I met new exchange students and we became friends. It turned out to be one of the best semesters ever! Studying is great in Aalen because everything is close by and you learn to know the students around quickly. The studentlife is very active and you didn't have a chance to get bored. The professors were demanding and you needed to work hard to pass the courses. All in one Aalen was a great place to spend a semester and get new friends for a life time!«

### Silvia Roig, Spain

»Erasmus is something that everybody expects with excitement. We were feeling like this when we arrived in Aalen. The first days everything is new and you may be a little bit lost, but I found out everything was well organised. We got a planning to do different activities, an intensive course in german to be prepared better before starting the semester and to choose which subjects are the best for each one. As of my personal experience I can say that I got a lot of help from my classmates, they gave me information about the lectures, professors and we also had so much fun in the free time. I really felt like home within few days.«

Prof. Dr. Rainer Börret, Dekan der Fakultät Optik und Mechatronik, war in London.



# Coaching-Workshops für Professoren

Seit diesem Jahr können Professorinnen und Professoren an Coaching-Workshops in Kooperation der Hochschulen in Baden-Württemberg mit der »London School of Economics« teilnehmen. Das Programm ist in London erfolgreich gestartet. Im Hinblick auf das »lebenslange Lernen« und den voranschreitenden Internationalisierungsprozess, haben die kooperierenden Sprachenzentren der Hochschulen in Baden-Württemberg im Rahmen der Förderung der »Lehre in Englisch« ein Intensiv-Coaching-Programm für Vorlesungen und Seminare entwickelt. Vor Semesterstart wird es an vier Tagen in London angeboten und zieht sich dann über das folgende Semester hin. Die Universitäten »London School of Economics (LSE)« sowie das »King`s College London (KCL)« und die Sprachorganisation »Living English« sind die Partner. Im Seminar steht dabei nicht nur die englische Sprache im Mittelpunkt. Das Coaching umfasst eine Analyse der Unterrichtsmethodik und gibt ein Feedback, wodurch ein Reflektieren des Lehrenden angeregt werden soll. Die Dramaturgie, die Führungs-, Umsetzungs- und Selbstmanagementkompetenzen des Lehrenden in der Vorlesung des jeweiligen Fachgebietes stehen dabei im Fokus. Pro Workshop – jeweils zwei Termine zum Winter- und Sommersemester – kann maximal ein Professor teilnehmen. Die anderen Plätze gehen an weitere (Kooperations-)Hochschulen in Baden-Württemberg. Nach dem Wochenendworkshop in London wird über das gesamte Semester wöchentlich eine Coaching-Einheit zur relevanten Vorlesung online angeboten. Der Trainer des Workshops, Andrew Weale, und die in London lebende Koordinatorin Susanne Müller-Menckes, bieten ein Vorabtreffen in Stuttgart an, bei dem das Programm vorgestellt wird.

■ vaz

info

Der Begriff Coaching stammt vom englischen »to coach« (betreuen, trainieren) und bezeichnet Trainings- und Beratungskonzepte zur Entwicklung und Umsetzung persönlicher oder beruflicher Ziele und der dazu notwendigen Kompetenzen.

# Internationaler Vertriebsexperte lehrt

Der neue interdisziplinäre Master-Studiengang »Leadership in Industrial Sales and Technology« konnte einen erfahrenen Vertriebsexperten als Gastdozent gewinnen. Der in Paris lebende Schweizer Christian Maurer ist ein unabhängiger Berater, Coach und Trainer. Er konzipiert und implementiert individuelle Lösungen zur Effektivitätssteigerung von internationalen B2B Vertriebsorganisationen. Im Schwerpunkt »Leadership and Intercultural Skills« wird Christian Maurer den Studierenden Know-how zum Führen von internationalen und interdisziplinären Vertriebsteams vermitteln. Themen der Lehrveranstaltung sind neben der Koordination und Leitung von Vertriebsabteilungen auch die Anwendung marktgerechter Vertriebsprozesse sowie die Automatisierung von absatzspezifischen Abläufen.

■ kat

# MBA-Studenten besuchen Ungarn

30 Studenten des berufsbegleitenden MBA-Studiengangs der Graduate School Ostwürttemberg erkundeten für eine Woche die ungarische Hauptstadt Budapest. Neben den täglichen Vorlesungen an der Budapester Hochschule EDUTUS standen für die Studierenden vor allem Besuche deutscher Firmen auf dem Programm. Die Studienreise fand im Rahmen der Vorlesung »Regionale Kenntnisse – Ost- & Mitteleuropa« statt. Die Studierenden bekamen in dieser Vorlesung sowohl einen Einblick in die Kultur und die Geschichte als auch in die wirtschaftlichen Besonderheiten und aktuellen Entwicklungen des Landes.

■ cb

# Liebe limes-Leserinnen und -Leser,

ein Praxissemester in der Tschechischen Republik – viele können damit erstmal nichts anfangen. Tschechien, ist das nicht das Land, in dem man billig einkaufen kann? Fährt man dort nicht hin, um günstig Zigaretten, Bier und Trödel zu kaufen? Und wird man in Prag, der Hauptstadt, nicht von den Taxifahrern abgezockt? Das waren die Fragen, die mir zunächst durch den Kopf schwirrten. Ich hatte vorher noch nicht viel über Tschechien gehört und keinen persönlichen Bezug dorthin, aber ich freute mich darauf und war gespannt, was auf mich zukommt.

Die Erfahrung, im Ausland in einem deutschen Unternehmen tätig zu sein, hat Vor- und Nachteile: Zum einen fühlt man sich dadurch im Ausland nicht ganz so verloren, wie es vielleicht sonst der Fall wäre. Zum anderen kommt man dadurch nicht so eng mit den tschechischen Kollegen in Kontakt, weil man sich eben doch an dem orientiert, was man schon kennt. Da vor allem in der Führungsetage viele Deutsche arbeiten und außer mir noch einige andere deutsche Praktikanten hier waren, fühlte ich mich gleich viel heimischer.

Die Firma Brose gefällt mir sehr gut. Es handelt sich um ein Familienunternehmen mit 21.500 Mitarbeitern an 53 Standorten weltweit. Der Standort Ostrava in Tschechien ist mit rund 2.500 Mitarbeitern der größte Fertigungsstandort. Was das Unternehmen besonders auszeichnet, sind die vorbildlichen Personalleistungen. Es ist ein ausgesprochen familienfreundliches Unternehmen, das sehr viel Wert auf die persönlichen Bedürfnisse seiner Mitarbeiter legt. Den Standort in Kopřivnice gibt es erst seit zehn Jahren und er wächst immer weiter. Dadurch herrscht hier ein ständiger Wandel und es gibt viele interessante Projekte, an denen man in verschiedenen Positionen mitarbeiten kann. So konnte ich zum Beispiel den Bau eines automatisierten Hochregallagers mit Kleinteilelager miterleben. Wer also Karriere machen will und Lust auf interessante Projekte hat, kann hier richtig durchstarten.

In der Firma sprechen viele Tschechen gut Deutsch oder Englisch, sodass meine Arbeitssprache in erster Linie Deutsch, dann Englisch und dann erst Tschechisch war. In Geschäften, im Fitnessstudio oder auch nur bei Gesprächen mit dem Vermieter oder dem Nachbarn wird es schon schwieriger. Ganz ohne Tschechischkenntnisse kommt man hier nicht so weit. Da ist es schon sinnvoll, sich ein paar Brocken in der Landessprache anzueignen. Tschechisch ist eine unglaublich komplizierte Sprache mit sieben Fällen, diversen Grammatikregeln und vielen Ausnahmen. Daher kommt es bei den Landsleuten sehr gut an, wenn man zumindest versucht ihre Sprache zu lernen. So kann man wichtige Sympathiepunkte sammeln.

Für Praktikanten wird von der Firma ein Tschechisch-Sprachkurs angeboten, was für das alltägliche Leben sehr hilfreich ist. Ein absoluter Pluspunkt meines Aufenthaltes hier ist das ausgesprochen leckere Bier und das deftige Essen. Zur Freizeitgestaltung ist in der näheren und weiteren Umgebung einiges geboten, vor allem, wenn man mobil ist. So gibt es einige Festivals, viele kleinere und größere Konzerte, Clubs, Bars und die sogenannte Stodolní, eine Party- und Vergnügungsmeile im 40 Kilometer entfernten Ostrava.

Als Fazit kann ich sagen: Mir hat es in Tschechien sehr gut gefallen, die großen kulturellen Unterschiede blieben jedoch aus. Es ist eben doch ein europäisches Nachbarland und nicht das andere Ende der Welt.

Viele Grüße, Salome Lutz

Studiengang International Sales Management and Technology

# termine

DIE NÄCHSTE LIMES-AUSGABE ERSCHEINT IM JUNI 2014

## Termine, Termine +++

**31. Januar 2014**
Bewerberinformationstag

**27. März 2014**
Girls‘ und Boys‘ Day

**14. Mai 2014**
Hochschulsportfest

**16. Mai 2014**
Master- und Studienberatungsmesse

**20. Mai 2014**
Tag der Technik

**29. Oktober 2014**
AIM – Aalener Industriemesse

**6. November 2014**
Mastermesse

## In limitierter Auflage: Das Jubiläumsbuch

Pünktlich zu den Jubiläumsfeiern ist das Jubiläumsbuch der Hochschule Aalen mit umfangreicher Chronik, Texten und Bildern aus über 50 Jahren Hochschulgeschichte erschienen. Die Stabstelle Kommunikation hat zahlreiche Archive durchforstet, Dokumente, Fotos und Bücher gewälzt, sich mit ehemaligen Professoren, Mitarbeitern und Rektoren getroffen, in die Zukunft geblickt und so auf 160 Seiten ein umfassendes und dennoch kurzweiliges Porträt der Hochschule zusammengestellt. Die limitierte Auflage »50 Jahre Hochschule Aalen – In der Region die Zukunft gestalten« kann für 20 Euro im Hochschulshop erstanden werden (oder über shop@htw-aalen.de zuzüglich Versandkosten). In Kurzversion gibt es das Jubiläumsbuch auch auf Englisch (5 Euro).

## Neue Öffnungszeiten der Hochschulgebäude

Seit diesem Semester gelten für die Gebäude der Hochschule Aalen neue Öffnungszeiten:

**Vorlesungs- und Prüfungszeit:**

| | |
|---|---|
| Montag bis Freitag | 7 bis 21 Uhr |
| Samstag | 9 bis 17 Uhr |

**Vorlesungs- und prüfungsfreie Zeit:**

| | |
|---|---|
| Montag bis Freitag | 7 bis 19 Uhr |
| Samstag | geschlossen |

## Herzlichen Glückwunsch!

Inzwischen kennt sicher jeder unsere Facebook-Karten. Auf der Rückseite gibt‘s ein Gewinnspiel. Jeweils ein Hochschul-Shirt haben gewonnen: Simon Wannenwetsch, David Köditz, Tatjana Hille, Cornely Hitzlery, Thomas Hoeft. Melden Sie sich bitte unter: shop@htw-aalen.de. Die Karten finden Sie auch weiterhin in der Hochschule. Einfach ausfüllen und an die Stabstelle Kommunikation schicken. Oder Sie werfen sie uns ins Postfach im Hauptgebäude. Die Gewinner veröffentlichen wir dann wieder in der nächsten limes-Ausgabe.
Viel Glück!

c·f·maier
FIRMENGRUPPE

# Kompetenz in Kunststoff und Leichtmetall

C. F. Maier, eine Firmengruppe mit elf Unternehmen in sechs Ländern, stellt anspruchsvolle Komponenten und Systeme aus Kunststoff und Leichtmetall her. Mit innovativen Problemlösungen, fortschrittlicher Technik und modernen Produktionsanlagen haben wir uns auf kleine und mittlere Seriengrößen spezialisiert.

Als angesehener Partner zahlreicher Industriezweige begegnen wir den Anforderungen unserer Kunden mit einem breit gefächerten Angebot an technischen Dienstleistungen sowie einem vielfältigen Werkstoff- und Verfahrensprogramm.

Studierende der Fachrichtungen Kunststofftechnik, Verfahrenstechnik, Maschinenbau und Gießereitechnik können bei C. F. Maier ihre Semester- oder Diplomarbeiten absolvieren. Engagierten Ingenieuren bieten wir Einstiegsmöglichkeiten im technischen Vertrieb, der Verfahrenstechnik und Projektierung.

**C. F. Maier GmbH & Co KG**
**Personalabteilung**
**Postfach 1110**
**89548 Königsbronn**
**Telefon +49 7328 81-161**
**www.c-f-maier.de**

# Von der Theorie zur Praxis

## Ihre Zukunft beim führenden Hersteller von Achsen und Getrieben für Sonderfahrzeuge und Baumaschinen

**Wir bieten Praktika sowie Studien- und Abschlussarbeiten unter anderem in unseren Bereichen Entwicklung und Konstruktion, Materialwirtschaft und Fertigung an. Die aktive Mitarbeit an laufenden Projekten ermöglicht Ihnen die praktische Anwendung Ihrer an der Hochschule erworbenen theoretischen Kenntnisse. Wir freuen uns über Ihr Interesse.**

Kessler + Co ist ein dynamisches und weltweit tätiges Unternehmen. In unseren beiden hochmodernen Werken in Abtsgmünd fertigen wir aus einem Baukastensystem flexible Lösungen für schwere Planetenachsen und Getriebe nach eigener Konstruktion. Mit einer schlanken und effizienten Organisation, einer innovativen Konstruktion und einem internationalen Einkauf sind wir weltweit wettbewerbsfähig.

KESSLER+CO

**Kessler & Co. GmbH & Co. KG**

Frau Elise Vogel
Hüttlinger Straße 18-20
D 73453 Abtsgmünd
Tel +49 (0) 73 66/81-825
Fax +49 (0) 73 66/81-953
e.vogel@kessler-achsen.de
www.kessler-achsen.de