

Wissenschaft

**REALLABOR SCHORN-
DORF – BEDARFSGERECHT
UND NUTZERORIENTIERT**

International

**BRITISCH-DEUTSCHE
HOCHSCHULKOOPERA-
TIONEN**

Veranstaltungen

**HORIZONT ERWEITERN –
STUDIUM GENERALE AN DER
HOCHSCHULE ESSLINGEN**



VONEINANDER LERNEN – INTERDISZIPLINÄRE PROJEKTE

INHALT



1 Editorial

7 Blickpunkt

- 7 Transferplattform Industrie 4.0 **KARL-HEINZ KAYSER, SASCHA RÖCK, RAINER WÜRSLIN**
- 11 Das Forschungsprojekt „DISTELL“ **VERENA KETTER, JOSEPHINA SCHMIDT, ATHANASIOS TSIRIKIOTIS**
- 14 [Hello – Ein neues Programm der Zentralen Studienberatung
CHRISTEL ALTHAUS, SARAH BARONNER, KATHARINA SIMON, KRISTINA SCHILLER, ANNEMARIE GRAFFÉ
- 19 Vielfältige Unterstützung für Promovierende an der Hochschule Esslingen
WALTER THEODOR CZARNETZKI, HEIDI REINL
- 22 „Life Cycle Assessments“ – Mehr als nur ein Modethema
CARMEN RENZ IM INTERVIEW MIT PROF. DR.-ING. WOLFGANG GUTH, FAKULTÄT MASCHINENBAU
- 24 Location Aware Services an der Hochschule Esslingen
ILKO HOFFMANN, KRISTIAN LEHMANN, ANDREAS RÖBLER
- 26 Übrigens – Lernt Gerechtigkeit voneinander **UWE SCHINDERA**



29 Wissenschaft

- 29 Nachhaltige Mobilitäts- und Energiekonzepte: Well-To-Wheel-Analysen – Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor und Hybridisierung **FERDINAND PANIK, HANNAH SCHMIDT**
- 35 Theoriebasierte Praxisleitlinie für Palliative Care Begleitung in der Altenhilfe
ANNETTE RIEDEL, SONJA LEHMEYER, ANNE-CHRISTIN LINDE, NADINE TREFF
- 37 Geht nicht gibt´s nicht: Inline-Detektion von oberflächennahen Fehlern an Stahlblech
HERMANN LÜCKEN, PHILIPP SKODA
- 41 Reallabor Schorndorf – Bedarfsgerecht und nutzerorientiert
ALEXANDER MÜLLER, GERHARD KOPP, STEFANIE BEYER, OLIVER DEISSER
- 45 Referenzsystem für hochautomatisiertes Fahren **REINER MARCHTHALER**



48 International

- 48 Zahlreiche internationale Beziehungen zu Hochschulen und Industrie **YING JIAO-STEINMETZ**
- 51 Studieren in Kolumbien **CHRISTIAN MAERCKER**
- 53 Britisch-Deutsche Hochschulkooperationen **BEATE MALESKA**
- 54 „Faculty-Led Trip“ an die Hochschule Esslingen **BEATE MALESKA**
- 55 Indien – Bildung für alle möglich? **CHRISTIAN MAERCKER**
- 57 Auslandssemester im winterlichen Jyväskylä (Finnland) **ANDREAS SCHNEIDER**





59 Intern

- 59** „Partner am Fahrzeug“: Ein neues Tutorium in der Fakultät Fahrzeugtechnik
GERHARD HOFMANN, HEIKO OßWALD, JAN HAGDORN, ULAS AY
- 62** Digitale Transformationen – Die „Idee“ der Fakultät Soziale Arbeit, Gesundheit und Pflege
VERENA KETTER
- 65** Nachhaltigkeit und Life Cycle Assessment an der Hochschule Esslingen **HANNAH SCHMIDT, MICHAEL DOLL, ILKA DENK, EVA FENRICH, FERDINAND PANIK, HERMANN KNAUS, WOLFGANG GUTH**
- 70** Medellín als „Reallabor“ – Ein Vorbild für Esslingen und Göppingen? **CHRISTIAN MAERCKER**
- 73** Elektronenmikroskopische Untersuchungen von Basler Renaissance-Medaillen **JÜRGEN KRAUT**
- 76** Urban Beekeeping (Stadtimkern) an der Hochschule Esslingen – be(e) active **ANKE GEPPERT**
- 78** Schöner, größer, näher: Die neue Außenstelle Wohnen **SIMONE HÜBENER**
- 80** Eberspächer intensiviert langjährige Kooperation mit der Hochschule Esslingen und positioniert Marke **ALFRED HANS FEILER**
- 82** Ein wichtiger Lebensabschnitt geht zu Ende **CHRISTIANE RATHMANN**
- 84** Das war der 66. „Bauschullauf“ **SABINE SVOBODA**
- 85** „Ehrlich gesagt“
- 86** Rätsellecke **HANNO KÄß**
- 89** Auflösung des Rätsels aus Heft 43



90 Veranstaltungen

91 Impressum

97 Publikationen

98 Personalien



Titelbild: Mit interdisziplinären Projekten Synergien nutzen. (Foto: Fotolia©freshidea)

FLEXIBLE FERTIGUNGSSYSTEME • 5-ACHS UNIVERSAL-BEARBEITUNGSZENTREN • MONTAGELINIEN



5.300 MITARBEITER WELTWEIT • GRÖSSTER ARBEITGEBER IM UNTERALLGÄU • FAMILIENUNTERNEHMEN

Weitere Informationen über GROB und aktuelle Stellenangebote finden Sie auf unserer Homepage!

MELDEN SIE SICH –
WIR FREUEN UNS
AUF SIE!

www.grobgroup.com

INTELLIGENTE TECHNIK IST MENSCHLICH

Als global operierendes Familienunternehmen in der Entwicklung und Herstellung von Anlagen und Werkzeugmaschinen schlägt das Herz der GROB-WERKE seit 1968 in Mindelheim, Bayern.

Zu unseren Kunden gehören die weltweit namhaftesten Automobilhersteller, deren Zulieferer und weitere renommierte Unternehmen verschiedenster Branchen. Mit unseren Produktionsstätten in Deutschland, USA, Brasilien und China sowie weltweiten Service- und Vertriebsniederlassungen sind wir rund um den Globus vertreten.

Als Familienunternehmen setzen wir langfristig auf Qualität, Präzision und nachhaltiges Wachstum aus eigener Kraft.



INTERNATIONAL

ZAHLREICHE INTERNATIONALE BEZIEHUNGEN ZU HOCHSCHULEN UND INDUSTRIE

YING JIAO-STEINMETZ

Im November 2016 trafen sich europäische Vertretern der Industrie und Hochschulen im Bereich Maschinenbau und Mechatronik an der University of Applied Sciences in Jyväskylä (JAMK) in Finnland. Das „International Forum of Mechanical and Mechatronic Engineering“ (IFM²E) bringt Lehrende von Hochschulen mit Vertretern der Industrie zusammen. Sie diskutieren zum einen über die Wettbewerbsfähigkeit des europäischen Maschinenbau- und Mechatroniksektors und zum anderen informieren sie sich gegenseitig über wichtige Entwicklungen. Darüber hinaus dient es als Plattform, um über neue nationale und internationale Aktivitäten und Projekte zu diskutieren und zu entscheiden. Der Schwerpunkt lag 2016 auf dem Thema „Ressourcenoptimierung in der modernen Industrielandschaft“.

Die Hochschule Esslingen ist seit dem Gründungsjahr des europäischen Netzwerks im Jahre 2006 Mitglied und war bereits in den Jahren 2009, 2013 und 2015 Gastgeber für das IFM²E-Forum. Die Teilnehmer des IFM²E-Forums kamen aus den USA, Niederlande, Österreich, Finnland, Spanien, Ungarn, Estland und Deutschland. Prof. Dr. Steffen Greuling, Dekan und Auslandsbeauftragter der Fakultät Maschinenbau, referierte über die „Aspekte der Optimierung des Materialeinsatzes unter Verwendung moderner FEM-basierter Spannungsanalysen“.

Auf dem Programm standen Betriebsbesichtigungen bei lokalen Unternehmen, wie zum Beispiel der Valmet, ein Anbieter von Dienstleistungen und Technologien für die Zellstoff-, Papier- und Energieindustrie, der MetsäFibre, einer der weltweit führenden Zellstoffhersteller, sowie einer Laborführung an unserer finnischen Partnerhochschule rundeten das diesjährige IFM²E-Forum ab.

2017 wird das IFM²E-Forum vom 15. bis 16. November an der Technischen Hochschule Cluj-Napoca in Rumänien stattfinden.

IFM²E heißt neue Mitglieder aus Hochschulen und Industrie willkommen. Weiterführende Informationen zum dem Forum und der Registrierung finden Sie unter www.ifmeforum.net.

KOOPERATION DER FAKULTÄT MASCHINENBAU MIT JAMK

Die Kooperation zwischen der Hochschule Esslingen und der finnischen Partnerhochschule JAMK University of Applied Sciences blickt inzwischen auf eine über 25-jährige Tradition zurück. Der intensive Austausch zwischen den beiden Hochschulen findet im Rahmen von vielen internationalen Programmen statt. Prof. Dr. Steffen Greuling informierte die Studierenden der JAMK über die Möglichkeiten, die den finnischen Studenten während eines Auslandssemesters an der Hochschule Esslingen geboten werden. Darüber hinaus hat Prof. Dr. Anton Haberkern, Ansprechpartner für den Doppelab-

schluss Hochschule Esslingen – JAMK, die Studierenden ermuntert, zusätzlich zu ihrem Abschluss an der JAMK University of Applied Sciences, ein Abschlusszeugnis der Partnerhochschule Esslingen zu erlangen. Die Fakultät Maschinenbau bietet den Studierenden seit dem Wintersemester 2012/13 einen internationalen Bachelor-Studiengang mit Doppelabschluss „Bachelor of Engineering“ an.

DAS PROJEKT HEIBUS



Abb. 1: Alle Partner des HEIBus-Projektes beim Kick-Off-Meeting in Miskolc, Ungarn. (Foto: Universität Miskolc)

Im Januar 2017 hat das Internationale Projekt HEIBus (Smart HEI-Business collaboration for skills and competitiveness) im Rahmen der Erasmus und Knowledge Alliances 2-Programme eine EU-Förderung erhalten. Die Hochschule Esslingen ist einer der Projektpartner.

Das Konsortium, bestehend aus insgesamt 12 Partnern aus fünf verschiedenen EU-Mitgliedstaaten, wird von der JAMK University als Projektkoordinator geleitet.

Partner des HEIBus-Projekts im Bereich Hochschulbildung sind die JAMK University of Applied Science in Finnland, die Technische Universität Cluj-Napoca, Rumänien; die Universität Miskolc, Ungarn; die Universität Jaen, Spanien. Deutschland wird von der Hochschule Esslingen vertreten.

Die Unternehmenspartner sind ITAB Pikval, Finnland; S.C. PRO-TEHNIC S.R.L., Rumänien; SC AUTOMATES ACM S.R.L., Rumänien; Electrolux Lehel Ltd., Ungarn; Robert Bosch Power Tool, Ungarn; Valeo Iluminación España S.A.U., Spanien und das Unternehmen Stöbich Brandschutz GmbH aus Deutschland.

Ziel des HEIBus Projekts ist es in den kommenden drei Jahren (2017 – 2019), intelligente und innovative Kooperationsmodelle zwischen

Hochschulen und Unternehmen zu entwickeln. Mit einem Gesamtbudget von insgesamt 989.000 Euro soll das Projekt europäische Universitäten und Unternehmen mit solidem Fachwissen und langjährigen Erfahrungen in ihrem Tätigkeitsfeld zusammenführen.

Das HEIBus-Projekt konzentriert sich auf die Stärkung der Zusammenarbeit zwischen Hochschulinstitutionen und Unternehmen durch das Entwickeln von verschiedenen Kooperationsmodellen. Diese sollen die Beteiligung von Studenten und Hochschulmitarbeitern an internationalen Projekten im Bereich Forschung, Entwicklung und Innovation, steigern. Die Projekte werden von unterschiedlichen Unternehmen der fünf beteiligten Länder vorgeschlagen und begleitet. Das vereinfacht den direkten Kontakt von den Studenten und Mitarbeitern der Hochschulen mit den Unternehmen in einem internationalen Umfeld, was wiederum unternehmerisches Verständnis, innovatives Denken, interkulturelles Bewusstsein und Teamfähigkeit fördert.

Das neue Kooperationsmodell zwischen den Hochschulen und Unternehmen wird den Wissenstransfer zwischen den beteiligten Partnern vereinfachen und schafft beste Voraussetzungen, um neue innovative Produkte und Dienstleistungen zu entwickeln. Die ausgewählten Unternehmen erhalten besseren Zugang, innerhalb eines klar definierten Rahmens, zu europäischen Partnern aus Wissenschaft und Industrie mit hoher Fachkompetenz. Das Fachwissen und die Kompetenz der Teilnehmer in verschiedenen Bereichen erlaubt es komplexe und multidisziplinäre Projekte in Angriff zu nehmen. Insbesondere werden diese Projekte große Bedeutung für kleine und mittelständische Unternehmen haben, deren Erkenntnisse genutzt werden, um die eigene Wettbewerbsfähigkeit auszubauen.

Alle Aktivitäten bewirken eine stärkere Beteiligung der Unternehmen im gesamten Bildungsprozess. Das HEIBus-Projekt schafft ein Bildungskonzept, welches Unternehmen erlaubt unmittelbar an der Ausbildung beteiligt zu sein und gleichzeitig schafft es die Rahmenbedingungen für Studenten, um mit realen Problemstellungen konfrontiert zu werden und diese in einem interdisziplinären und internationalen Team zu lösen.

Die Besonderheit bei diesem Projekt ist die virtuelle Implementierung bei der Hochschul- und Unternehmenskooperation, wovon sich beide Seiten einen großen Nutzen, in Form von Zeit- und Kosteneinsparung, versprechen.

B. Eng. Dipl.-Betriebsw. (FH) Ying Jiao-Steinmetz ist an der Hochschule Esslingen in der Fakultät Maschinenbau Akademische Mitarbeiterin im Labor Konstruktion und Simulation. Im Rahmen des EU-Projekts „HEIBus“ ist sie für die Planung, Koordination und Steuerung von Projektaktivitäten zuständig.

DAS HEIBUS-PROJEKT BEINHALTET DREI KOOPERATIONSFORMEN

Multidisziplinäres Real Life Problem Solving (RLPS)

Studentische Teams werden mit echten Problemstellungen eines Unternehmens konfrontiert. Diese Teams sollen bei der Lösungsfindung der gestellten Aufgabe gegeneinander antreten. Dabei soll die Einbindung einer virtuellen Implementierung die zeitliche und räumliche Einschränkung eliminieren. Studenten bekommen die Möglichkeit ihre Leistungen über das Bildungssystem hinaus zu verbessern, den Eintritt ins Arbeitsleben zu erleichtern und die Fähigkeiten der Studierenden mit realen Problemstellungen zu verbessern. Die Unternehmen profitieren davon, geeignete Kandidaten für ihren künftigen Bedarf an hochqualifizierten Arbeitskräften zu bekommen und gegebenenfalls effizientere Arbeitsmethoden im eigenen Unternehmen anzuwenden.

Dieses Teilprojekt wird unter der Federführung der Hochschule Esslingen durchgeführt. Zentrale Ansprechpartner hierfür sind Prof. Dr.-Ing. Anton Haberkern (Studiendekan des Masterprogramms „Ressourceneffizienz im Maschinenbau“) und Prof. Dr.-Ing. Steffen Greuling (Dekan Fakultät Maschinenbau).

Expert Level Real Life Problem Solving (EXPERT)

Diese Methode ist vergleichbar mit dem RLPS, jedoch werden die Problemstellungen von Expertenteams der Hochschulen gelöst. Diese Herangehensweise ermöglicht es den Unternehmen auch, komplexere Themen zu bearbeiten.

Flexible Student Mentoring by Companies (Flex Mentoring)

Dieses Mentoren-Programm für Studenten ist eine Methode, um Unternehmen in die Hochschulbildung mit einzubinden. Jedes Unternehmen wird eine Gruppe von Studierenden im Verlauf ihrer gesamten Studienzzeit begleiten. Je nach Höhe des Engagements von Seiten der Unternehmen ermöglicht es Ihnen eine enge oder weniger enge Bindung der Studenten an das Unternehmen zu schaffen. Flex Mentoring verbessert die Rolle der Hochschulbildung bzgl. der Qualität und des Eintritts ins Arbeitsleben. Die Studenten und die Mitarbeiter der Hochschulen erhalten die Möglichkeit neue Fähigkeiten und berufliche Kontakte zu erschließen. Aus unternehmerischer Sicht werden durch das Flex Mentoring Programm potentielle Nachwuchs-

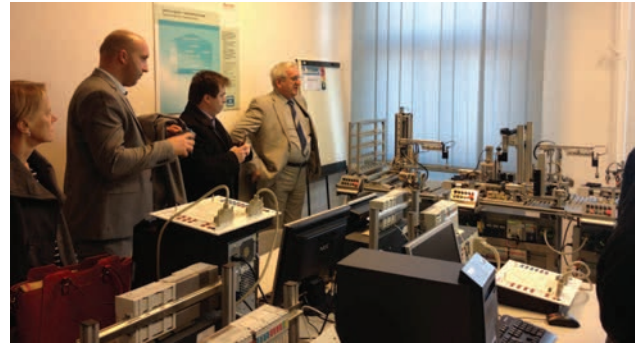


Abb. 3: „Bosch-Labor“ der Fakultät Mechatronik an der Partneruniversität in Miskolc, Ungarn (Foto: Jiao-Steinmetz)

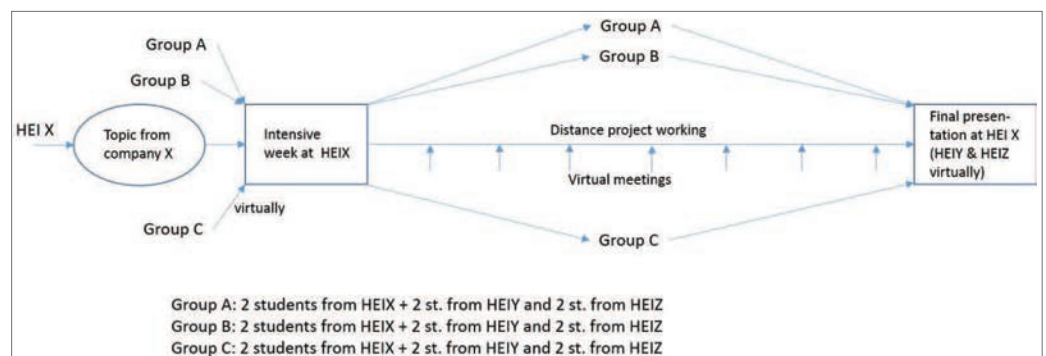


Abb. 2: Strukturplan des Real Life Problem Solving (RLPS). (Quelle: Antragsdokument HEIBus-Projekt)



Abb. 4: Real-Life-Problem-Solving-Workshop während des Kick-Off Meetings des HEIBus-Projektes mit dem Referenten Prof. Dr.-Ing. Anton Haberkern. (Foto: Jiao-Steinmetz)

kräfte erschlossen. Sie erhalten einen einfacheren Zugang zur Rekrutierung und zum Wissenstransfer von Hochschulen und Universitäten.

Die aktuellen Projekte zeigen, dass die Hochschule Esslingen den Wissenstransfer in die Wirtschaft unter Einbeziehung der Studierenden fördert. Die Hochschule Esslingen wird auch künftig Kooperationen mit Unternehmen in der Region forcieren.

Weitere Informationen unter www.heibus.eu