

**Press release****Frankfurt University of Applied Sciences****Nicola Veith**

03/01/2017

<http://idw-online.de/en/news668767>

Studies and teaching

Construction / architecture, Environment / ecology, Materials sciences, Mechanical engineering  
transregional, national**Bürohäuser aus Stahlbeton und Holz und Optimierung von Traktorengetrieben  
/ Hans-Messer-Preis 2016**

**Isabel Rosenbaum, Absolventin des Bachelor-Studiengangs „Architektur“, und Derviš Ekić, Absolvent des Master-Studiengangs „Allgemeiner Maschinenbau“, beide von der Frankfurt University of Applied Sciences (Frankfurt UAS), sind am 27. Februar 2017 mit dem Hans-Messer-Preis 2016 ausgezeichnet worden. Seit rund 30 Jahren wird der Hans-Messer-Preis von der Frankfurter Industrie- und Handelskammer (IHK) als Anerkennung für herausragende Studien- und Prüfungsleistungen an Studierende der Frankfurt UAS verliehen. Der Preis ist mit insgesamt 6.000 Euro dotiert und geht zu gleichen Teilen an die beiden Preisträger.**

„Als Hochschule für Angewandte Wissenschaften stehen wir für anwendungsorientierte Lehre und für die enge Verzahnung von Wirtschaft und Forschung. Wir danken daher der IHK Frankfurt, die mit der Verleihung des Hans-Messer-Preises besonders praxisrelevante Arbeiten würdigt“, so Prof. Dr. Frank E.P. Dievernich, Präsident der Frankfurt University of Applied Sciences. „Die diesjährigen Preisträger, die ich herzlich beglückwünsche, zeigen mit ihren Abschlussarbeiten, wie Wirtschaft und angewandte Wissenschaften voneinander profitieren können. Es ist uns ein großes Anliegen, die Praxiskontakte unserer Studierenden zu intensivieren und die enge Verbindung der Hochschule zur Wirtschaft und zur Region Frankfurt weiter auszubauen. Bereits die Studierenden lernen bei uns, was es heißt, ein innovativer Entwicklungspartner für die Wirtschaft zu sein.“

„Mit dem Hans-Messer-Preis will die IHK Frankfurt am Main nicht nur die guten Kontakte und die Zusammenarbeit zwischen der Frankfurt University of Applied Sciences und der Wirtschaft vertiefen, sondern auch aufzeigen, dass durch praxisorientierte Arbeiten Wissenschaft und Wirtschaft wechselseitig voneinander profitieren. Das ist wichtig, denn Wissenschaft ist keine graue Theorie, sondern der Innovationsmotor für die Unternehmen“, sagte Prof. Dr. Wolfram Wrabetz, Stellvertretender Präsident der IHK Frankfurt am Main, bei der Preisverleihung. Deshalb müsse das traditionell enge Miteinander von Wissenschaft und Wirtschaft in der Metropolregion FrankfurtRheinMain noch weiter ausgebaut werden.

Der Preis wird jährlich zu Ehren des langjährigen IHK-Präsidenten und Ehrenpräsidenten Dr. Hans Messer vergeben. Die Verleihung erfolgte im Rahmen der 20. Hans-Messer-Lecture. Festvortragender war Michael Kadow, Geschäftsführer der House of Logistics & Mobility (HOLM) GmbH, Frankfurt. Er sprach zum Thema „Picture of the future – Mobilität der nächsten Generation?“.

Derviš Ekić befasste sich in seiner Master-Arbeit mit der Untersuchung eines Teillastschaltgetriebes für Traktoren. Die Getriebe von Traktoren können, im Gegensatz zu PKW-Getrieben mit maximal sieben oder acht Gängen, über bis zu 20 Gänge je Fahrtrichtung verfügen. Diese machen eine gezielte Geschwindigkeitsauswahl für jeden Arbeitsschritt möglich. Das Wechseln der Gangstufen erfolgt durch das elektromechanische oder hydraulische Betätigen von Kupplungen, die in den Getriebeeinheiten verbaut sind. Ekić begutachtete im Auftrag eines Traktoren-Herstellers das Schaltgetriebe eines konkurrierenden Unternehmens, um den Konstruktionsprozess möglichst exakt nachvollziehen zu können. Hierbei spielte die Auslegung der Gangstufen in Bezug auf die Leistung des Motors eine ebenso wichtige Rolle wie die Analyse

der eingesetzten Werkstoffe und der Fertigungsverfahren für die einzelnen Maschinenelemente. Durch den Einsatz moderner Konstruktions- und Simulationssoftware konnten die Bauteilbelastungen sehr genau ermittelt, rechnerische Lebensdauervorhersagen getroffen und theoretische Wirkungsgrade ermittelt werden. Die Untersuchung von Ekić ermöglichte es, das Getriebe mit den Produkten des Auftraggebers zu vergleichen und Möglichkeiten zur Optimierung dieser Produkte aufzuzeigen. Prof. Dr.-Ing. Horst Hennerici vom Fachbereich Informatik und Ingenieurwissenschaften der Frankfurt UAS betreute die Master-Arbeit in Kooperation mit einem Hersteller von Traktoren.

Isabel Rosenbaum verglich in ihrer Bachelor-Arbeit Stahlbeton und Holz als Materialien für den Bau eines Bürogebäudes und entwickelte eine modulare Skelettbauweise für ein neues Verwaltungsgebäude der Stadtwerke Heidelberg, welche beide Materialien kombiniert. Im Vergleich zu konventionellen Stahlbetonkonstruktionen bieten Holzkonstruktionen nicht nur im Bereich der Nachhaltigkeit und Ressourceneffizienz Vorteile. Rosenbaum erläutert in ihrer Arbeit, dass Holz durch seine hohe technische Leistungsfähigkeit und Verlässlichkeit auch im konstruktiven Bereich nutzbar ist. Es reguliert zudem die Luftfeuchtigkeit in einem Raum, indem es Feuchtigkeit aufnimmt oder abgibt, und eignet sich sehr gut zur Wärmedämmung eines Hauses. Stahlbeton zeichnet sich hingegen durch schlechte Dämmeigenschaften aus, bietet aber eine bessere Tragfähigkeit, einen höheren Schallschutz und eine längere Lebensdauer als Holz. Eine Verbundkonstruktion aus Beton und Holz kombiniert die Vorteile der beiden Baustoffe und gleicht die Nachteile aus. Rosenbaum demonstrierte dies in ihrer Arbeit am Beispiel des Verwaltungsgebäudes der Stadtwerke Heidelberg. Sie wurde für ihre Arbeit bereits mit dem Studierendenpreis in der Kategorie B.A. Baukonstruktion des Fachbereichs Architektur, Bauingenieurwesen, Geomatik der Frankfurt UAS sowie mit dem Förderpreis der HeidelbergCement AG ausgezeichnet. Prof. Jean Heemskerk vom Fachbereich Architektur, Bauingenieurwesen, Geomatik der Frankfurt UAS betreute die Bachelor-Arbeit Rosenbaums in Kooperation mit den Stadtwerken Heidelberg.

Informationen zum Master-Studiengang „Allgemeiner Maschinenbau“: [www.frankfurt-university.de/maschinenbau](http://www.frankfurt-university.de/maschinenbau);  
Informationen zum Bachelor-Studiengang „Architektur“: [www.frankfurt-university.de/architektur.ba](http://www.frankfurt-university.de/architektur.ba)

#### Bildunterzeile:

Übergabe des Hans-Messer-Preises 2016 an eine Absolventin und einen Absolventen der Frankfurt University of Applied Sciences (v.l.n.r.): Prof. Dr. Frank E.P. Dievernich, Präsident der Frankfurt UAS, Michael Kadow, Geschäftsführer der House of Logistics & Mobility GmbH, Stefan Messer, Vizepräsident der IHK Frankfurt am Main, Prof. Dipl.-Ing. Jean Heemskerk, Frankfurt UAS, Preisträgerin Isabel Rosenbaum, Prof. Dr.-Ing. Horst Hennerici, Frankfurt UAS, Prof. Dr. Wolfram Wrabetz, Stellvertretender Präsident der IHK Frankfurt am Main, Preisträger Derviš Ekić.

URL for press release: [www.frankfurt-university.de/maschinenbau](http://www.frankfurt-university.de/maschinenbau)

URL for press release: [www.frankfurt-university.de/architektur.ba](http://www.frankfurt-university.de/architektur.ba)



Hans-Messer-Preis, siehe Text der PM  
Bildquelle: Stefan Krutsch