



Presseinformation des Bundesministeriums für Bildung und Forschung  
vom 13. Juni 2016

## Kluge Köpfe für Elektromobilität

### Wissenschaftlicher Nachwuchs mit DRIVE-E-Studienpreisen 2016 im Braunschweiger Altstadttrahaus ausgezeichnet

Gleich fünf Nachwuchswissenschaftler können sich am heutigen Montagabend über einen DRIVE-E-Studienpreis für ihre eingereichten Arbeiten rund um die Elektromobilität freuen. Sie erhalten die Auszeichnung in der „Dornse“ des Braunschweiger Altstadttrahaus. Staatssekretär Georg Schütte aus dem Bundesministerium für Bildung und Forschung zeigte sich beeindruckt von den diesjährigen Einreichungen: „Mit ihren Arbeiten haben die Preisträger bewiesen, welche Innovationskraft in Deutschlands jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern steckt. Ihre Ideen möchten wir mit den DRIVE-E-Studienpreisen würdigen, sie sind genau das, was die Zukunftsbranche Elektromobilität braucht“, erklärte er im Vorfeld der Festveranstaltung. Das Bundesforschungsministerium lobt gemeinsam mit der Fraunhofer-Gesellschaft seit 2009 die DRIVE-E-Studienpreise aus.

#### Fünf Gewinner, fünf Blickwinkel auf die Mobilität von morgen

„Mit seiner Arbeit schafft Daniel Szepanski wertvolle Grundlagen für eine zukunftsweisende Funktionsintegration der Leistungselektronik in den Elektromotor“, betont Georg Rosenfeld, Vorstand für Technologiemarketing und Geschäftsmodelle der Fraunhofer-Gesellschaft, in seiner Laudatio zum ersten Preis in der Kategorie der Masterarbeiten. Daniel Szepanski von der RWTH Aachen University thematisiert in seiner Arbeit die vollständige Integration der Leistungselektronik in den Elektromotor. Statt des üblichen externen Umrichters baute er die Leistungselektronikmodule samt Ansteuerung in den Motor ein. Angesichts des knappen Bauraums, hoher Temperaturen und Vibrationen eine Herausforderung. Er kann sich über 6.000 Euro freuen.

In der Kategorie der Projekt- bzw. Bachelorarbeiten erhält Tino Megner den mit 4.000 Euro dotierten ersten Preis für seine Bachelorarbeit, die er am Karlsruher Institut für Technologie verfasste. Darin untersuchte er, unter welchen Umständen der elektrische Antrieb die Lenkkraftunterstützung mit übernehmen kann, um die Zahl der verbauten Komponenten zu reduzieren und wertvolle Energie einzusparen bzw. für größere Reichweiten des Fahrzeugs nutzen zu können.

Aufgrund der Exzellenz der eingereichten Arbeiten beschloss die DRIVE-E-Jury, den zweiten Preis in der Kategorie der Masterarbeiten zweimal zu vergeben: Tobias Englert von der Universität Ulm beschrieb Lösungen für das Energiemanagement von Elektrofahrzeugen, um die Reichweite zu steigern. Henning Schillingmann von der Technischen Universität Braunschweig analysierte in seiner Arbeit systematisch die Auslegung eines Elektromotors, der die Ansprüche eines Mittelklassefahrzeugs erfüllen muss, und bestimmte seine Parameter. Beide Preisträger erhalten je 2.500 Euro.

Der zweite Preis in der Kategorie der Studien- und Bachelorarbeiten geht nach Baden-Württemberg: Jan Nägelkrämer von der Universität Stuttgart erhält die Urkunde zusammen mit 2.000 Euro Preisgeld für seine Arbeit, in der er sich mit der Frage beschäftigte, wie das Beschleunigungsvermögen durch eine optimierte Betriebsstrategie konstant hoch gehalten werden kann, ohne dass die Elektromotoren überhitzen.

### Die Preisträger und ihre Arbeiten im Überblick:

1. Preis, Kategorie „Diplom-, Magister-, Masterarbeiten“ (6.000 €)	Daniel Szepanski, RWTH Aachen	„Inbetriebnahme, Validierung und Funktionserweiterung eines DSP und FPGA basierten H-Brücken-Regelsystems für eine PMSM mit konzentrierten Wicklungen“
2. Preis, Kategorie „Diplom-, Magister-, Masterarbeiten“ (2.500 €)	Tobias Englert, Universität Ulm	„Prädiktives Energiemanagement für Elektrofahrzeuge“
2. Preis, Kategorie „Diplom-, Magister-, Masterarbeiten“ (2.500 €)	Henning Schillingmann, Technische Universität Braunschweig	„Untersuchung von Drehzahl-Wachstumsgesetzen bei Synchron-Reluktanzmaschinen für Automobilantriebe“
1. Preis, Kategorie „Projekt-, Studien- und Bachelorarbeiten“ (4.000 €)	Tino Megner, Karlsruher Institut für Technologie	„Energetische Bewertung einer Lenkkräftunterstützung mittels radselektiver Antriebe“
2. Preis, Kategorie „Projekt-, Studien- und Bachelorarbeiten“ (2.000 €)	Jan Nägelkrämer, Universität Stuttgart	„Vergleich von Optimierungsalgorithmen zur Bestimmung einer Betriebsstrategie für elektrische Sportwagen im Rundstreckenbetrieb“

### Über das DRIVE-E-Programm

DRIVE-E wurde 2009 vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und von der Fraunhofer-Gesellschaft gemeinsam initiiert. Mit dem DRIVE-E-Studienpreis zeichnen BMBF und Fraunhofer-Gesellschaft hervorragende, innovative studentische Arbeiten zur Elektromobilität aus. Bewerben können sich Absolventinnen und Absolventen sowie Studierende von deutschen Fachhochschulen, Universitäten und anderen Hochschulen mit ihren wissenschaftlichen Arbeiten. Die jährlich stattfindende DRIVE-E-Akademie bietet Studierenden aller deutschen Hochschulen darüber hinaus die Möglichkeit, einen exklusiven Einblick in die Theorie und Praxis der Elektromobilität zu gewinnen. Die Technische Universität Braunschweig mit dem Niedersächsischen Forschungszentrum Fahrzeugtechnik (NFF) ist DRIVE-E-Hochschulpartner 2016.

Fotos von der Festveranstaltung finden Sie unter [www.drive-e.org/studienpreis/](http://www.drive-e.org/studienpreis/).

### Kontakt:

#### Ansprechpartner für die Presse:

Marion Conrady  
VDI Technologiezentrum GmbH  
Nachwuchsförderung und Fachinformation Elektroniksysteme/Elektromobilität  
Im Auftrag des Bundesministeriums für  
Bildung und Forschung  
Tel.: 0211/62 14-584  
Fax: 0211/62 14-484  
E-Mail: [conrady@vdi.de](mailto:conrady@vdi.de)