



Neuigkeiten aus der Universität - Nr. 5 – Juli 2007- Neuigkeiten aus der Universität

Redaktion: Uni-Pressestelle, ZUV, Zi. 3.07, Tel. 09 21/55-53 23/24, Fax -53 25, e-mail: [pressestelle@uni-bayreuth.de](mailto:pressestelle@uni-bayreuth.de)  
Im Internet: <http://www.uni-bayreuth.de/presse>  
Auflage: 2.500

## Vishay-Technologiepreis 2007 beim Tag der Technik verliehen

Dr.-Ing. Kathy Sahner, die sich in ihrer Doktorarbeit mit speziellen Gassensoren zur Detektion von unverbrannten Kohlenwasserstoffen beschäftigte, und Dipl.-Ing. Matthias Spörl, dessen Diplomarbeit eine völlig neuen Methode zur Überwachung von Abgaskatalysatoren beschreibt, sind am 16. Juni beim Tag der Technik in der Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften (FAN) zu gleichen Teilen mit dem diesjährigen Vishay-Technologiepreis ausgezeichnet worden.

Alle Medien verkünden es: in Deutschland herrscht ein gravierender Ingenieurmangel, der mittlerweile sogar unsere wirtschaftliche Entwicklung bedroht. Um Studenten für das Studium der Ingenieurwissenschaften und eine spätere Tätigkeit in diesem Bereich zu interessieren, hat die Vishay Electronic GmbH, den mit 3.000 Euro dotierten Vishay Technologiepreis gestiftet. Alljährlich werden die Preisträger von einem gemeinsamen Komitee aus Vertretern der Vishay Electronic GmbH – diese weltweit operierende Firma hat ihren Sitz in Selb! - und der Bayreuther Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften (FAN) ausgewählt. Dabei werden exzellente wissenschaftliche Arbeiten aus dem weiten Gebiet der Elektrotechnik prämiert. Dies können sowohl Doktorarbeiten als auch Diplomarbeiten sein, die im vergangenen Jahr abgeschlossen wurden. Die prämierte Arbeit von Dr.-Ing. Kathy Sahner gliedert sich in die Teilbereiche Sensorcharakterisierung, Optimierung des Werkstoffs, Modellierung des zugrunde liegenden Mechanismus sowie Weiterentwicklung des gesamten Sensorsystems.

Als mechanistisches Modell für den Sensoreffekt, das auf den Ergebnissen aus Charakterisierung und Optimierung basiert, wird im Gegensatz zu den gängigen Modellen für n-halbleitende Sensoren vom Taguchi-Typ ein kombinierter Diffusions-Reaktionsprozess postuliert, der das gesamte Volumen des Sensormaterials beeinflusst. Für die Redoxreaktion mit den reduzierenden Gasen wirken demnach keine adsorbierten Sauerstoffspezies, sondern der Gittersauerstoff der Funktionskeramik als Oxidationsmittel. Nach der Modellvalidierung wurde das gesamte Sensor-Transducersystem weiterentwickelt, so dass ein hochselektiver Kohlenwasserstoffsensoren mit flexiblem Aufbau in HTCC-Technologie dargestellt werden konnte.

Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Ralf Moos; Note der Arbeit: mit Auszeichnung.

Dr. Sahner hat ein Stipendium für einen einjährigen Forschungsaufenthalt am Massachusetts Institute of Technology (MIT) erhalten und wird anschließend für mindestens ein weiteres Jahr an der Universität Bayreuth bleiben (ab 1.10.2007).



And the winner is.....in diesem Fall Dr.-Ing. Kathy Sahner, die sich den mit 3.000 € dotierten Preis mit Dipl.-Ing. Matthias Spörl teilt. Überreicht wurde der Preis von Werner Gebhardt, seines Zeichens Vizepräsident Human Resources Europe der Selber Firma.



Neuigkeiten aus der Universität - Nr. 5 – Juli 2007- Neuigkeiten aus der Universität

Redaktion: Uni-Pressestelle, ZUV, Zi. 3.07, Tel. 09 21/55-53 23/24, Fax -53 25, e-mail: [pressestelle@uni-bayreuth.de](mailto:pressestelle@uni-bayreuth.de)  
Im Internet: <http://www.uni-bayreuth.de/presse>  
Auflage: 2.500

## Vishay-Technologiepreis 2007 beim Tag der Technik verliehen (Fortsetzung)

Die heute für die Abgasnachbehandlung eingesetzte Katalysator-technik leidet darunter, dass der Katalysator seine optimalen Betriebsbedingungen nur im zeitlichen Mittel und nicht ständig erreicht, weil man den Zustand des Katalysators indirekt aus den Messdaten der hinter ihm angeordneten Lambdasonde erschließen muss. Matthias Spörl hat einen Demonstrator für ein neuartiges berührungsloses Messverfahren zur direkten Erfassung des Katalysatorzustands aufgebaut und unter realitätsnahen Bedingungen die prinzipielle Eignung des Verfahrens für den angestrebten Zweck gezeigt. Hierbei musste Herr Spörl Methoden aus der Sensortechnik, der Hochfrequenztechnik, der Simulationstechnik (Finite Elemente) und der Elektrochemie kombinieren.

Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Gerhard Fischerauer; Note der Arbeit: sehr gut

Spörl ist derzeit wiss. Mitarbeiter am Lehrstuhl für Mess- und Regeltechnik bei Prof. Fischerauer. Die Ergebnisse seiner Diplomarbeit haben maßgeblich zur erfolgreichen Beantragung eines DFG-Projektes beigetragen, welches für zwei Personen über drei Jahre bewilligt wurde. Auf diesem Thema arbeitet Spörl derzeit.

Die Firma Vishay zählt zu den weltweit führenden Herstellern elektronischer Bauelemente und beschäftigt über 26.000 Mitarbeiter mit einem Umsatz von fast drei Milliarden Dollar. Vishay Intertechnology Inc. ist eine börsennotierte amerikanische Firma. Sie wird von Selb (Oberfranken) aus geführt. Am Standort Selb sind zwei Produktionsstätten, sowie die europäische Zentrale angesiedelt. Es ist Vishay ein besonderes Anliegen, die Kontakte zu der Hochschule, die der Zentrale am nächsten liegt, zu intensivieren und damit die Verfügbarkeit gut ausgebildeter Ingenieure in der Zukunft zu fördern.



Preisträger Dipl.-Ing Matthias Spörl

Die Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften ist eine junge Fakultät mit modernster Ausstattung. Sie bildet seit 1998 sehr erfolgreich Diplomingenieure in den Fächern Materialwissenschaft und Umwelt- und Bioingenieurwissenschaft aus. Seit kurzem wird der sechssemestrige Bachelorstudiengang „Engineering Science“ angeboten. Hier werden in sechs Semestern allgemeine ingenieurspezifische Grundlagen gelehrt, die einerseits einen ersten Berufsabschluss darstellen, andererseits aber auch dazu befähigen, einen weiterführenden Masterstudiengang zu besuchen.

Es ist geplant, darauf aufbauend ab dem Wintersemester 2007/2008 vier Masterstudiengänge anzubieten: „Automotive Components Engineering and Mechatronics“, „Materials Science and Engineering“, „Energy Science and Technology“ und „Biotechnology and Process Engineering“. Mit dem Grad des Master of Science wird ein international anerkannter Abschluss erworben, der dem Diplom gleichwertig ist und der dann auch zur Promotion berechtigt. Die Fakultät legt besonderen Wert auf Kooperationen mit der Industrie, insbesondere auch den lokalen Unternehmungen.