

## Pressemitteilung

Fachhochschule Jena

Annette Leucke

08.06.2001

<http://idw-online.de/de/news35483>

Forschungsprojekte, Studium und Lehre  
Elektrotechnik, Energie, Maschinenbau  
überregional

## Fachhochschule Jena: Maschinenbau-Absolvent promoviert zu Miniaturkühlsystemen

Nach bestandener Diplomprüfung muss nicht zwangsläufig die Arbeit von Studenten an der Fachhochschule Jena beendet sein. Auch nach Übergabe der Ernennungsurkunde zum Dipl.-Ing.(FH) besteht die Möglichkeit, weiterhin wissenschaftlich an der FH Jena tätig zu sein und deren gute Infrastruktur zu nutzen.

Da die Forschung in industriellen Kooperationsprojekten im Fachbereich Maschinenbau seit vielen Jahren stark ausgeprägt ist, können ambitionierte Nachwuchswissenschaftler in interessante und aktuelle Forschungsvorhaben einbezogen werden. Selbst das Erlangen des Doktorgrades ist dabei möglich. Aber bis dahin ist es ein langer und steiniger Weg. Zu allererst sind sehr gute Diplomergebnisse von Nöten. Danach muss neben einem Betreuer der Promotion an der FH Jena auch ein Doktorvater an einer Universität gefunden werden. Letztendlich ist für Fachhochschulabsolventen das Ergebnis eines so genannten Promotionseignungsverfahrens inklusive Prüfungen an der Universität maßgeblich.

Die FH Jena honoriert die Forschungstätigkeit im Fachbereich Maschinenbau mit der Vergabe von Promotionsstipendien. Forschungsaktive Mitarbeiter, die mit ihren Erfahrungen einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Drittmittelfähigkeit der Fachhochschule leisten, können sich akademisch weiter qualifizieren. Denn Forschungsergebnisse, die durch mathematisch-physikalische Grundlagen manifestiert sind, stärken das Bild der FH Jena als kompetenter Partner der lokalen und überregionalen Industrie nachhaltig. So kann auch ein Promotionsstudent seinen Beitrag zur anerkannten Forschungstätigkeit leisten.

Da sich schon seit Jahren eine gute Zusammenarbeit zwischen dem Fachgebiet Prozesssteuerungstechnik, Mess- und Regelungstechnik von Professor Dr. Dirk Heinze und dem Institut für Mechatronik der TU Ilmenau entwickelt hat, bot sich eine diesbezügliche Anfrage an.

Ein Übereinkommen beim Promotionsthema war schnell gefunden, denn die effiziente Kühlung von mechatronischen Systemen ist im modernen interdisziplinären Ingenieurwesen unabdingbar.

Aufgrund meist kleiner Bauteilgeometrien an beispielweise Laserdioden, Detektoren von Infrarotkameras und Lampen von Videoprojektoren spielt die Kühlung und Kältegenerierung oft eine funktionsentscheidende Rolle. Mechatronische Kältegeneratoren können auf kleinem Bauraum große Temperaturdifferenzen erzeugen und verhältnismäßig hohe Wärmestromdichten verarbeiten. Die einzelnen, dem Bauraum angepassten Energiewandlungsstufen müssen hierbei auf besonders effiziente Weise miteinander kombiniert werden.

Die Promotionsarbeit soll miniaturisierte mechatronische Kühlsysteme einheitlich und an Hand von Modellen beschreiben und ausgewählte Beispiele simulationstechnisch untersuchen.

In diesem Kontext wurde im Fachbereich Maschinenbau unter der Leitung von Professor Heinze ein neuartiges Feuchtigkeitsmessgerät entwickelt, dessen zentrales Funktionselement ein Miniaturkühlsystem ist. Das Messgerät erlaubt die exakte und langzeitstabile Bestimmung sehr niedriger Luftfeuchtigkeit beispielsweise in der Ansaugluft von Heizkraftwerken. Damit kann das Verhältnis von Brennstoff und Luft auf einen optimalen Wert geregelt werden. Letztendlich lassen sich Rohstoffverbrauch und Kosten senken.

Ihr Ansprechpartner bei Rückfragen:  
Dipl.-Ing. (FH) Stefan von Dosky,  
Fachbereich Maschinenbau  
Telefon: 0 36 41 / 205-300

(Ein Foto von Herrn von Dosky kann auf Wunsch zur Verfügung gestellt werden.)