

## **Forschung auf hohem Niveau zahlt sich aus**

### **ZARM Förderverein e.V. prämiiert außergewöhnliche Abschlussarbeiten**

Es gehört schon eine gute Portion Leidenschaft, Wissensdurst und Motivation dazu, exzellente Forschungsergebnisse zu erzielen. All dies trifft auf die vier jungen Nachwuchstalente zu, die am 8. Mai 2015 mit dem Förderpreis des ZARM Fördervereins e.V. am Zentrum für angewandte Raumfahrttechnologie und Mikrogravitation (ZARM) der Universität, Bremen für ihre herausragenden Abschlussarbeiten ausgezeichnet wurden. Der mit insgesamt 3.000 Euro dotierte Förderpreis soll Jungwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler aus den Bereichen der Strömungsmechanik, Raumfahrttechnik und Weltraumforschung darin bestärken, einen Werdegang in den technisch-naturwissenschaftlichen Berufen anzustreben. Besonders erfreulich ist daher, dass sich unter den Preisträgern gleich drei Absolventinnen befinden.

Die Auswahl der Preisträgerinnen und Preisträger fiel der fünfköpfigen Jury, die sich aus Vertretern der Bremer Raumfahrtbranche sowie Forschung und Wissenschaft zusammensetzt, aufgrund der hohen Anzahl an überdurchschnittlich guten Einreichungen nicht leicht. Dennoch fand die Masterarbeit von Bianca Reinhardt vom Faserinstitut Bremen schnell große Beachtung unter den Raumfahrtexperten. In ihrem Forschungsvorhaben erarbeitete sie die Computersimulation einer Marslandung. Da die realen Bedingungen des Landevorgangs einer Raumsonde auf fernen Planeten – wie veränderte Gravitation, Strahlung oder Bodenbeschaffenheit – im Labor nur schwer nachgebildet werden können, zeigte sich Reinhardts Modellierung am Computer als ausgesprochen geeignete Methode, um Erkenntnisse über das Verhalten und die Funktionsfähigkeit einzelner Bauteile und Materialien des Landefahrzeuges zu gewinnen. Die erzielten Ergebnisse waren von großem Wert für das Bremer Verbundprojekt „Marslander“ und fanden damit sogleich eine Anwendung. Der ZARM Förderverein e.V. prämiiert ihre Arbeit daher mit dem 1. Preis.

In eine thematisch völlig andere, jedoch genauso anwendungsbezogene Richtung forscht der zweite Preisträger Maximilian Kuhnhen von der TU Darmstadt. Seine Masterarbeit ist im Bereich der Aerodynamik und Strömungsmechanik angesiedelt und beschäftigt sich mit der aktiven Kontrolle und Beeinflussung von Strömungen. In der Praxis werden hierzu Instrumente eingesetzt, die bestimmte Strömungseigenschaften herbeiführen, um z.B. eine Geräuschreduktion bei der Umströmung eines Objektes oder die Kontrolle des Strömungsabrisses an Flugzeugtragflächen zur Steuerung des Auftriebsverhaltens eines Flugkörpers zu erzielen. Kuhnhen ist es gelungen, eines dieser Instrumente auf der Basis von experimentellen Untersuchungen als Computersimulation zu modellieren, wodurch das Verhalten des Instruments in der technischen Anwendung nun per Rechenmodell vorhergesagt werden kann.

Eine besondere Arbeit aus dem Bereich der Weltraumforschung reichten zwei Studentinnen der Universität Oldenburg ein. Theresa Ott und Esther Drolshagen untersuchten in ihrer Bachelorarbeit die Häufigkeit von Meteoriten, deren Flugbahnen und Geschwindigkeiten, indem sie die Messdaten einer Sternwarte detailliert auswerteten und auch eigene Messungen vornahmen. Dabei kamen sie zu dem Ergebnis, dass sich in der Erdatmosphäre in einem Quader von 1000 km Kantenlänge im Durchschnitt ein Meteorit von mindestens einem Gramm befindet – eine wichtige Erkenntnis für die Raumfahrt und die Planung zukünftiger Missionen, weshalb das Forschungsprojekt auch in Kooperation mit der ESA durchgeführt wurde. Nachdem die Arbeit von Ott und Drolshagen bereits von der Universität Oldenburg als beste Bachelorarbeit des Semesters ausgezeichnet wurde, erkennt auch der ZARM Förderverein die besondere Leistung an und belohnt die jungen Forscherinnen mit dem 3. Platz.

In einer feierlichen Verleihung empfingen die Preisträgerinnen und Preisträger ihre Ehrungen und konnten sich im Anschluss mit Vertretern der Bremer Wissenschafts- und Raumfahrtbranche vernetzen. Einzig die Erstplatzierte Bianca Reinhardt konnte aufgrund einer neuen beruflichen Herausforderung in den USA nicht dabei sein.

Weitere Informationen und Bildmaterial:  
Zentrum für angewandte Raumfahrttechnologie und Mikrogravitation (ZARM)  
Dr. Lucie-Patrizia Arndt  
E-Mail: [lucie-patrizia.arndt@zarm.uni-bremen.de](mailto:lucie-patrizia.arndt@zarm.uni-bremen.de)  
Tel. 0421 218-57817