

PRESSEMITTEILUNG

Ausgezeichnete Nachwuchsforschung: 3D-Modellierung von deformierten Oberflächen

Dr. Thomas Neumann erhält den diesjährigen Nachwuchsforscherpreis der HTW Dresden

Dresden, 21. Juni 2017 – Der Medieninformatiker Dr. Thomas Neumann ist der diesjährige Preisträger des Nachwuchsforscherpreises der HTW Dresden. Den mit 1.000 Euro dotierten Preis erhielt Neumann für seine Arbeit „Reconstruction, Analysis, and Editing of dynamically deforming 3D-Surfaces“ (dt. „Rekonstruktion, Analyse und Editierung dynamisch deformierter 3D-Oberflächen“).

In seiner Dissertation bearbeitete er zunächst die Frage, wie detaillierte Oberflächenmodelle – z. B. von in Bewegung befindlicher Kleidung oder sich anspannenden Muskeln – mittels dynamischen 3D-Scannens erfasst werden können. Darauf aufbauend folgte eine datengetriebene Modellierung und Analyse, um anatomisch-realistische Deformationseffekte zu erzeugen. Auf Basis dieser Untersuchungen entwickelte Neumann neuartige Werkzeuge, die eine große Menge an Eingabedaten verarbeiten können – von aufgenommenen Gesichtsanimationen über Ganzkörperbewegungen bis hin zu Muskel- und Kleidungsdeformationen. Neumanns Dissertation zeigt, wie diese Konzepte auch für die Konstruktion von oberflächen-adaptiven Basisfunktionen übertragen werden können. Die in der Arbeit entwickelten Methoden erlauben es, bspw. die Mimik eines 3D-Gesichtes zu verändern oder aufgenommene Arm-Muskeln einzeln anschwellen zu lassen. Solche Methoden können in der Film- und Spiele-Industrie Anwendung finden. In der Ergonomie können sie zukünftig helfen den Tragekomfort von Kleidung zu analysieren und zu verbessern. Auch für Sportwissenschaftler und Orthopäden ist eine solche Deformationsanalyse interessant, denn sie erlaubt eine genaue Quantifizierung bspw. der Muskelaktivität oder Haltungsverstabilität.

„Herr Dr. Neumann konnte sowohl in der schriftlichen Bewerbung als auch im Vortrag überzeugen. Von allen Jurymitgliedern wurde er mit der besten Punktzahl bewertet. Bei der Präsentation wurde deutlich, dass er für sein Fach brennt und mit Leidenschaft forscht.“ begründet Professor Knut Schmidtke, Prorektor für Forschung und Entwicklung und Vorsitzender der Jury, die Entscheidung.

Weitere Finalisten

Neben Dr. Thomas Neumann hatten zwei weitere Finalisten ihre Arbeiten öffentlich vorgestellt. Der Mathematiker Thomas Buder entwickelt stochastische Modelle, die Zellwachstum und Zellveränderungen beschreiben. Hierbei beschäftigt sich der Doktorand mit der mathematischen Modellierung von bestimmten Hirntumoren, deren Behandlung nach unvollständiger Resektion bisher

unklar ist. Die Modellierung erlaubt es, die Entstehung, das Wachstum und das Verhalten dieser Tumore zu beschreiben.

Im Zentrum der Forschungen von Wirtschaftswissenschaftlerin Katrin Wieczorek steht die Entwicklung eines Verfahrens zur fundierten Rekonstruktion komplexer Prozessinnovationen in Unternehmen. Sie entwickelt ein Analyseverfahren, welches kritische Faktoren bei der Einführung von komplexer Software (wie ERP-Systemen) interdisziplinär untersucht und leitet daraus Regeln ab, die zur Entscheidungsunterstützung in der Praxis dienen.

Erstes Nachwuchsforscherversymposium

Der Nachwuchsforscherpreis der HTW Dresden 2017 wurde im Rahmen des Dies academicus am 14. Juni vergeben. Erstmals wurde der Preis im Rahmen eines Nachwuchsforscherversymposiums ausgetragen, bei dem neben den Vorträgen auch weitere Programmpunkte auf der Tagesordnung standen. So präsentierte die Firma Brähler aktuelle Entwicklungen in der Konferenztechnik und Juliane Grund vom Prorektorat Forschung stellte ihr Konzept für einen Graduiertenservice vor. Im Anschluss wurde in geselliger Runde bei einem Imbiss noch über die Beiträge diskutiert und mit Spannung der Preisverleihung am Folgetag entgegen gesehen.

Nachwuchsforscherpreis der HTW Dresden

Der Preis würdigt herausragende Leistungen an der HTW Dresden im Bereich der angewandten Forschung. Bewerben konnten sich Forschende der HTW Dresden und dem ZAFT e.V., die ein kooperatives Promotionsvorhaben aufgenommen haben oder deren Promotion nicht länger als ein Jahr zurückliegt. Die Jury besteht aus den Mitgliedern der Senatskommission Forschung der HTW Dresden. Der Nachwuchsforscherpreis soll jungen Forschenden eine Plattform bieten, ihre Arbeiten zu präsentieren und wird auch im Jahr 2018 wieder ausgeschrieben.

Kontakt

Juliane Grund
Prorektorat Forschung und Entwicklung
E-Mail: juliane.grund@htw-dresden.de

