

# Robotik der Zukunft

AlumniTreffpunkt im Institut für Mechatronische Systeme



Roboter für medizinische Anwendungen. • Fotos. Alumnibüro

Was haben Roboter mit Stimmbändern zu tun und warum gehört das Institut für Mechatronische Systeme eigentlich zur Fakultät für Maschinenbau? Die Antwort auf diese und weitere Fragen erhielten am 9. März 2017 dreißig Ehemalige, die an der Führung durch das Institut teilgenommen haben.

Institutsleiter Prof. Dr.-Ing. Tobias Ortmaier eröffnete die Veranstaltung mit einem kurzen Vortrag, um einen Überblick über die facettenreichen Forschungsbereiche zu geben. Seine Forschungsschwerpunkte liegen in der Modellierung, Identifikation, Optimierung, Regelung und

Vernetzung komplexer Systeme. Die Mechatronik ist eine relativ junge Fachdisziplin und durch das enge Zusammenwirken aus Mechanik, Elektrotechnik und Informationsverarbeitung gekennzeichnet. »Wo dieser Forschungsbereich verortet ist, ist oft ganz unterschiedlich. Das muss nicht beim Maschinenbau sein, sondern wäre auch in der Elektrotechnik denkbar,« erläuterte Prof. Ortmaier, der selbst aus dem Bereich der Elektrotechnik kommt.

Mechatronische Produkte begegnen einem überall im Alltag, zumeist ohne dass man sie bewusst wahrnimmt: als Festplatte im Computer, als

## AlumniTreffpunkt

Das Alumnibüro veranstaltet zweimal im Semester den »AlumniTreffpunkt«. Hierbei werden Institute oder Einrichtungen der Leibniz Universität oder auch außeruniversitäre Ort von breiterem Interesse besucht. Im Juni gab es einen Kletterkurs in der Kletterhalle des Hochschulsports, im November werden wir das Max-Planck Institut für Gravitationsphysik besuchen. Nähere Infos finden Sie hier: [www.uni-hannover.de/de/alumnitreffen](http://www.uni-hannover.de/de/alumnitreffen).

Eingeladen wird per E-Mail. Sollten Sie in der Vergangenheit keine Einladung erhalten haben, haben wir eventuell keine gültige E-Mail Adresse von Ihnen vorliegen. Aktualisieren können Sie Ihre Adressdaten unter [www.uni-hannover.de/de/alumni-adressaenderung](http://www.uni-hannover.de/de/alumni-adressaenderung).

Sollten Sie als Alumna oder Alumnus Interesse daran haben, Gastgeber zu werden und anderen Alumni Ihr Unternehmen oder Ihre Institution vorzustellen, nehmen Sie gern Kontakt auf: [monika.wegener@zuv.uni-hannover.de](mailto:monika.wegener@zuv.uni-hannover.de).

ABS im Auto, als Espressomaschine im Büro. Aber auch in der Produktion, der Warenlogistik und in der Medizin ist die Mechatronik nicht mehr wegzudenken: Roboter montieren Autos, unterstützen bei der Verräumung von Waren in Lagern und feinfühlig mechatronische Manipulatoren positionieren milli-

metergenau chirurgische Instrumente bei operativen Eingriffen an Patienten. Verdeutlicht wurde dies von Prof. Ortmaier unter anderem mithilfe eines Einspielers einer Stimmband-Operation. An zwei Versuchsständen konnten die Alumni dann schließlich hautnah erleben, womit sich

die Wissenschaftler am Institut täglich beschäftigen. In der großen Halle erklärte zunächst Christian Hansen, Gruppenleiter der Forschungsgruppe »Vernetzte Systeme und maschinelles Lernen«, wie die Energieeffizienz von elektrischen Antriebsmaschinen gesteigert und



*Christian Hansen beschäftigt sich mit der Planung energieeffizienter Trajektorien.*

beispielsweise Energie aus einer Bewegung für nachfolgende zwischengespeichert werden kann. Ganz besonders interessiert zeigten sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer an Robotern, die als Assistenten am Operationstisch fungieren können. Die Forschungsgruppe



*Alumnus Emil Hinrichs testet, wie sich der Roboterarm bedienen lässt.*

»Medizintechnik und Bildverarbeitung« von Dr.-Ing. Lüder Kahrs nahm sich viel Zeit um zu erläutern, welche Möglichkeiten der Operationsplanung hierbei durch ergänzende augmented reality-Komponenten eröffnet werden und ließ die Ehemaligen sogar selbst Hand an die Roboterarme legen. Auch Svenja Tappe vom

Bereich »Robotik und autonome Systeme« durfte viele neugierige Fragen beantworten. Sie stellte ein schlangenartiges Endoskop vor, das künftig mithilfe von elektromagnetischen Kippaktoren die minimal-invasive Diagnostik per Endoskopie verbessern soll. **mh**

## Welfenschloss und Wissenschaft

Neue Führung durch die Leibniz Universität in Kooperation mit Stattreisen Hannover



Hannover

Technische Hochschule

Wie wurde aus der ehemaligen Höheren Gewerbeschule zunächst die Polytechnische Hochschule und schließlich die Gottfried Wilhelm Leibniz Universität? Wer dies und mehr über die Leibniz Universität von damals und heute erfahren möchte, sollte sich die neue Führung vormerken, die Stattreisen Hannover ab Juli 2017 in Kooperation mit

der Universität, Referat für Kommunikation und Marketing, anbietet.

Interessierte Teilnehmer können einen Blick in bisher unbekannte Räume werfen oder die architektonischen Details des Welfenschlosses ergründen. Während der Führung wird erklärt, welche Persönlichkeiten die Universität maßgeblich geprägt haben und gezeigt, wo der Senat, eines der höchsten Gremien der Universität, tagt. Der etwa zweistündige Rundgang durch das Welfenschloss, das Marstallgebäude und über den Conti-Campus mit Abschluss im 14. Stock des Conti-Hochhauses bietet viele spannende Einblicke und Hintergrundinformationen.

Die ersten Termine sind am Sonnabend, 8. Juli, sowie Sonnabend, 12. August 2017, jeweils um 11 Uhr. Treffpunkt: Haupteingang Universität, Welfengarten 1, Endpunkt: Conti Campus, Königsworther Platz 1, Kosten:

9 Euro, eine Anmeldung ist erforderlich!

→ Weitere Termine sowie Informationen:  
[www.stattreisen-hannover.de](http://www.stattreisen-hannover.de).