

Doppler-Duo: Startschuss für zwei neue CD-Labors

Im Oktober fiel der Startschuss für zwei Christian Doppler Labors an der TU Graz. Martin Horn und sein Team befassen sich mit der modellbasierten Regelung komplexer Prüfstandssysteme, das von Maria Cecilia Poletti geleitete CD-Labor mit dem prozesstechnischen Design von Hochleistungslegierungen.

Susanne Eigner

Im neuen „Christian Doppler Labor für modellbasierte Regelung komplexer Prüfstandssysteme“ befasst sich ein Team rund um Martin Horn vom Institut für Regelungs- und Automatisierungstechnik in Kooperation mit dem Grazer Prüftechnikspezialisten Kristl Seibt und dem Villacher Ausrüster für die Halbleiterindustrie Lam Research intensiv mit Regelungskonzepten für Prüfstandssysteme. „Geeignete Testmöglichkeiten zu schaffen, ist eine äußerst relevante Zukunftsproblematik der Industrie. Und hier ist die Regelungstechnik ganz stark gefragt“, so Martin Horn. Ein Fokus des CD-Labors liegt auf der Regelung komplexer Prüfstände für die Automobilindustrie, etwa Fahrdynamikprüfstände oder Hochvolt-Batteriesimulatoren, wie sie die Grazer Firma Kristl, Seibt & Co GmbH kundenspezifisch entwickelt. Der zweite Schwerpunkt des CD-Labors befasst sich mit tellergroßen Scheiben aus reinem Siliziumkristall, sogenannten Wafern, die die Basis der gesamten Halbleitertechnik bilden. Bis aus diesen dünnen

Siliziumscheiben die Grundplatten für elektronische Bauteile werden, durchlaufen sie einen aufwendigen Herstellungs- und Reinigungsprozess, der zahlreiche regelungstechnische Aufgabenstellungen mit sich bringt. Das CD-Labor wurde am 23. Oktober offiziell eröffnet.

Design von Hochleistungslegierungen

Wenn sich Metalle zu einer Legierung vereinen, setzt sich in deren Mikrostruktur einiges in Bewegung. Wie fest, belastbar, hitzebeständig und chemisch homogen das Endprodukt, zum Beispiel eine Turbinenschaufel, letztendlich ist, hängt stark von den thermo-mechanischen Belastungen während der Herstellung ab. Gerade für Hochleistungslegierungen, wie sie in der Luftfahrt zum Einsatz kommen, sind hierbei noch viele Detailfragen ungeklärt. Maria Cecilia Poletti vom Institut für Werkstoffkunde, Füge-technik und Umformtechnik leitet das „Christian Doppler Labor für Design von Hochleistungslegierungen mittels thermo-mechanischer Prozesstechnik“, das am 31. Oktober eröffnet wurde. „Wir wollen im Rahmen des CD-Labors ein tieferes Verständnis der Mikrostrukturentwicklung während thermo-mechanischer Prozesse erhalten. Denn diese nicht sichtbare Form des Gefüges hat größten Einfluss auf die mechanischen Eigenschaften des Bauteils im Einsatz, zum Beispiel im Fahrwerk oder im Turbinenrad eines Flugzeugs“, sagt Maria Cecilia Poletti. ■



Leiten die beiden CD-Labors: Maria Cecilia Poletti vom Institut für Werkstoffkunde, Füge-technik und Umformtechnik sowie Martin Horn vom Institut für Regelungs- und Automatisierungstechnik.

Mit den beiden Neuzugängen hat die TU Graz derzeit sechs aktive (und bereits eröffnete) CD-Labors:

- CD-Labor für Design von Hochleistungslegierungen mittels thermo-mechanischer Prozesstechnik
- CD-Labor für modellbasierte Regelung komplexer Prüfstandssysteme
- CD-Labor für bürstenlose Antriebe für Pumpen- und Lüfteranwendungen
- CD-Labor für Faserquellung und deren Einfluss auf die Papiereigenschaften
- CD-Labor für Semantische 3D Computer Vision
- CD-Labor für Lithium-Batterien – Alterungseffekte, Technologie und neue Materialien

Ministerin aus den TU Graz-Reihen: Juliane Bogner-Strauß

Mitte Dezember wurde TU Graz-Professorin Juliane Bogner-Strauß zur Bundesministerin für Frauen, Familien und Jugend angelobt. Die TU Graz gratuliert.

Ines Hopfer-Pfister

Juliane Bogner-Strauß promovierte 2002 in Chemie an der Karl-Franzens-Universität, wo sie im Anschluss am Institut für Molekulare Biowissenschaften tätig war. 2005 wechselte die heute 46-Jährige als Assistenzprofessorin an

das Institut für Genomik und Bioinformatik an die TU Graz. Drei Jahre später habilitierte sie sich auf dem Gebiet der Molekularbiologie und Genomik, 2010 wurde Bogner-Strauß assoziierte Professorin und stellvertretende Institutsleiterin im Bereich Genomik und Bioinformatik. Seit 2014 ist die dreifache Mutter assoziierte Professorin am Institut für Biochemie an der TU Graz, seit 2016 stellvertretende Institutsleiterin. Die gebürtige Südsteirerin nahm am Pilotprojekt „Leading Women – Shaping the future“-Programm der TU Graz teil, das österreichweit erste Karrieremanagement-Projekt für Wissenschaftlerinnen in Führungspositionen. ■



Juliane Bogner-Strauß ist neue Ministerin für Frauen, Familien und Jugend.