

Fachübergreifende Forschung schafft Innovationen



17. 2020

PhoenixD | Dr. Marc-André Dittrich leitet bei PhoenixD die Task Group F2: Expert Systems for Quality Control. Die interdisziplinäre Zusammenarbeit im Exzellenzcluster PhoenixD öffnet die Türen für völlig neue Lösungswege.

Dr. Marc-André Dittrich erforscht am Institut für Fertigungstechnik und Werkzeugmaschinen (IFW) die industrielle Fertigung der Zukunft. Künftig sollen sich Werkzeugmaschinen selbst steuern können. Sie sollen wie Autos das autonome Fahren lernen. "Wir versuchen Technik für die nächsten 15 Jahre vorzudenken", sagt Dittrich. Mit seinem 31-köpfigen Forschungsteam "Produktionssysteme" plant er Projekte von der Grundlagenforschung bis zur Anwendung am Markt.

Dass der gebürtige Garbsener heute in der Forschung arbeitet, hat er unter anderem Timothy Gutowski, Professor am Massachusetts Institute of Technology (MIT), zu verdanken. Nach seinem Bachelorstudium Wirtschaftsingenieurwesen an der Leibniz Universität Hannover war Dittrich für einen Auslandsaufenthalt über das IFW ans MIT gewechselt. Dort begeisterte ihn Gutowski für die Wissenschaft. "Du musst Dinge weiterdenken", gab ihm der Professor als Losung mit auf den Weg.

Nach seinem Studium nahm er zunächst in Kooperation mit der Daimler AG seine Forschungsarbeiten am IFW auf. Zwei Jahre später wechselte er vollständig für die Promotion ans IFW - und blieb. Der Kontakt ans MIT ist jedoch nie abgerissen. Gerade hat er mit Gutowski wieder ein gemeinsames Forschungspapier publiziert.

Innerhalb von PhoenixD arbeitet seine interdisziplinäre Task Group F2 - Expert Systems for Quality Control an zwei Aufgaben. Zum einen erproben sie

Auf einen Blick

- Dr. Marc-André Dittrich leitet bei PhoenixD die Task Group F2: Expert Systems for Quality Control
- Am IFW ist er Leiter des Bereichs Produktionssysteme
- Studium des Wirtschaftsingenieurs an der Leibniz Universität Hannover
- Auslandsaufenthalt am Massachusetts Institute of Technology (USA)
- Zwei Jahre lang arbeitete er in der Forschungsabteilung des Autobauers Daimler
- Rückkehr ans IFW nach Hannover und Promotion

ein neues Fertigungsverfahren, um spiegelnde, hochglänzende Oberflächen in einem Arbeitsschritt erzeugen zu können. Diese sollen künftig in individuellen Hochleistungsoptiken und Formwerkzeugen zum Einsatz kommen.

Zum anderen erforschen sie neue Methoden zur Messung der Fertigungsqualität von Bauteilen. Nach nur einem Dreivierteljahr haben sie ein neues Verfahren für die Qualitätssicherung eingesetzt, welches das Team um Prof. Dr. Markus Magnor von der TU Braunschweig entwickelt hat. Das Bauteil wird fotografiert. Danach wird ein digitales Abbild im Computer so lange verändert, bis die Simulation des Bauteils mit dem Foto identisch ist. Daraus lassen sich dann die Abweichung zum realen Bauteil berechnen und eine Aussage über die Fertigungsqualität treffen. "Die ersten Ergebnisse waren beeindruckend", sagt Dittrich. Die neue Technik könnte die Messtechnik für die Fertigung komplett vereinfachen. "Das ist ein absolut cleverer Ansatz, der nur durch die fachübergreifende Zusammenarbeit in PhoenixD möglich ist."

von Sonja Smalian

E-Mail: dittrich@ifw.uni-hannover.de
Tel.: (0511) 762-5115
Webseite: www.ifw.uni-hannover.de/de/