

WGP - Gerda Kneifel - Corneliusstr. 4 - 60325 Frankfurt a.M.

PRESSEINFORMATION

Wissenschaftliche Gesellschaft für Produktionstechnik - WGP
Pressesprecherin
Dipl.-Biol. Gerda Kneifel M.A.
Corneliusstr. 4
60325 Frankfurt am Main

+49 69 756081-32 Telefon
+49 69 756081-11 Telefax

kneifel@wgp.de E-Mail
www.wgp.de Internet

Für effizientere Produktion über den Tellerrand schauen

WGP übergibt Otto Kienzle-Gedenkmünze an Dr. Ivan Iovkov

Hamburg, 01. Oktober 2019. – Der Nachwuchsforscher Dr. Ivan Iovkov hat gestern die renommierte Otto-Kienzle-Gedenkmünze der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Produktionstechnik entgegengenommen. Im Rahmen des Jahreskongresses überreichte das WGP-Präsidiumsmitglied, Prof. Peter Nyhuis, dem Ausnahmewissenschaftler die Auszeichnung: „Mit seinem wissenschaftlichen Scharfsinn und seinem interdisziplinären Denken hat Dr. Iovkov nicht nur in seiner Dissertation neue Wege für die zerspanende Produktion aufgezeigt. Er hat schon während seines Studiums innovative Methoden für eine effizientere Produktion entwickelt, die bereits international Gehör und Eingang in die Industrie fanden.“

Eine effizientere und umweltfreundlichere Produktion ist das übergeordnete Ziel Iovkovs: „Grundlagenforschung betreibe ich nur selten zum Selbstzweck. Wichtig sind für mich immer ein praktischer Ansatz, der uns weiter bringt hin zur Produktion von morgen – und der Blick über den Tellerrand des Zerspaners.“

So hat sich der heute 34-Jährige während seines Studiums am Institut für Spanende Fertigung (ISF) der TU Dortmund ungewöhnlich früh erfinderisch gezeigt. Kaum dass er zur studentischen Hilfskraft eingestellt worden war, entwickelte er gemeinsam mit seinem HiWi-Vater Dr. Michael Kersting in den Jahren 2006 bis 2009 einen magnetorheologischen Torsionsschwingungsdämpfer. Hinter dem sperrigen Begriff versteckt sich eine mit Magnetspulen ausgestattete Kupplung, in der sich Öl mit magnetischen Partikeln befindet. Durch Veränderungen des Magnetfeldes lässt sich

die Konsistenz der Flüssigkeit verändern und damit Schwingungen, die gerade in langen Werkzeugen beim Tiefbohren entstehen, verringern bzw. vollständig vermeiden. Dieses Projekt war der Anfang einer Reihe von Innovationen, die Iovkov entwickelte bzw. begleitete.

Perfekte Bohrachsen trotz reduziertem KSS

Seine Promotion widmete er dem Kühlschmierstoff (KSS) in der Zerspanung, oder besser gesagt neuen Methoden, um den Verbrauch deutlich zu reduzieren. „Ich möchte die Trockenbearbeitung bzw. die Minimalmengenschmierung voranbringen, weil sie großes Potenzial zur Reduzierung der hohen Umweltbelastung durch den KSS haben“, betont Iovkov.

Beim Tiefbohren mit sehr langen Werkzeugen ohne oder mit wenig KSS wird vermehrt Wärme ins Bauteil eingebracht, so dass sich dieses verzieht. Infolge der Werkstückdeformationen weicht beim Tiefbohren die resultierende Bohrachse in aller Regel von der idealen Bohrachse ab. Der Wahl-Dortmunder entwickelte nicht nur eine Methode, die Ausmaße dieser Ungenauigkeiten mittels Simulation vorherzusagen. Er fand auch einen Weg, die Abweichungen von der idealen Achse, den sogenannten Mittenverlauf, zu kompensieren und trotz der unvermeidlich auftretenden Bauteilverzüge die gewünschte Bohrachse exakt einzuhalten. „Das erhöht Bauteilqualität und Sicherheit bei gleichzeitig hohen Energie- und Kosteneinsparungen, weil der KSS-Einsatz massiv reduziert werden kann. So tragen wir unseren Teil zu einer umweltgerechteren Produktion bei.“ Iovkov gewann mit seiner Dissertation nicht nur den Jahrgangsbestenpreis, sondern im Anschluss auch ein DFG-Erkenntnistransfer-Projekt. Das sorgte dafür, dass seine Methode heute nicht nur von der am Forschungsprojekt beteiligten Daimler AG angewendet wird, sondern in die breitere Anwendung getragen wurde.

Interdisziplinär und praktisch denken

Seine Eigeninitiative brachte dem Zerspaner schnell die Leitung der Abteilung Zerspanung am ISF ein, mit heute 15 Mitarbeitern, die durch ihre Findigkeit und ihrem Engagement alle gemeinsam erfolgreich Drittmittelprojekte einwerben und bearbeiten, betont Iovkov. „Der Erfolg hängt aber auch stark mit der Persönlichkeit von Ivan Iovkov zusammen“, meint Prof. Dirk Biermann, Leiter des ISF an der TU Dortmund. „Er zeigt außergewöhnliches Engagement für seine Mitarbeiter und ist zu jedem Zeitpunkt

hilfsbereit. Offene und faire Kommunikation ist für ihn von großer Bedeutung. Das schätzen seine Mitarbeiter sehr und motiviert sie.“ Seine Bürotür lässt der Abteilungsleiter stets offen, selbst wenn es mal stressig wird. Das ist für ihn das Symbol für sein offenes Ohr. Und dieses Symbol wurde in der gesamten Abteilung Zerspanung übernommen. „Alle unterstützen sich gegenseitig, wo immer es geht“, freut sich Iovkov. „Wir sind wie eine zweite Familie und unternehmen auch privat vieles gemeinsam.“

Blick über den Tellerrand

Neben seinem Faible fürs Technische zeichnet sich Iovkov durch didaktisches Talent aus. Dass auch seine Form der Wissensvermittlung motiviert, bescheinigen ihm die Bestnoten der Studierenden. Und dafür geht er auch in der Lehre gerne neue Wege, wie etwa beim sogenannten Fachlabor, einer Einführung in die Analyse von Produktionsprozessen am Beispiel der Drehbearbeitung. Auch hier blickt Iovkov über den eigenen Tellerrand: „Es war mir ein Anliegen, die Studierenden, in diesem Fall die angehenden Wirtschaftsingenieure, abzuholen. Deswegen wollte ich weg von dem klassischen Lernen-Abfragen-Konzept und habe Vierer-Gruppen gebildet, die sich in die Rolle einer Unternehmensberatung versetzen und uns als produzierendes Unternehmen bei einer konkreten Problemstellung unterstützen sollten. Durch diese proaktive Herangehensweise haben wir die Lernziele sehr viel leichter erreicht. Letztendlich habe ich der Veranstaltung nur eine andere Verpackung gegeben, aber das hat die Wahrnehmung bei den jungen Leuten deutlich verändert.“

Die Grenzen der Zerspanung überwand der Nachwuchswissenschaftler auch, als er gemeinsam mit Studierenden einen Prüfstand zur Materialprüfung bei hohen Dehnraten entwickelte. „Seither können wir solche Messungen im eigenen Haus durchführen und damit unsere Simulationen mit verlässlichen Daten füttern“, berichtet Iovkov nicht ganz ohne Stolz. Das „über Grenzen hinweg Denken“ mag auch an der Lebensgeschichte des Nachwuchstalentes liegen. Mit 18 Jahren kam der in Sofia in Bulgarien geborene junge Mann aus Eigeninitiative nach Deutschland, um hier Maschinenbau zu studieren. Sein Vater – selbst Maschinenbauer – hatte ihm geraten, nach Deutschland zu gehen, wenn er das Handwerk richtig lernen wolle. Den Rat hat Ivan Iovkov optimal umgesetzt.

Weitere Informationen:

Text und Bilder sowie zum Download finden Sie im Internet unter <https://wgp.de/de/presse/>

Informationen zum Jahreskongress: <https://wgp.de/de/aktivitaeten/wgp-jahreskongress/>

Bild 1: Übergabe Otto-Kienzle-Gedenkmünze, (v.l.n.r.): Prof. Peter Nyhuis, WGP-Präsidiumsmitglied und Leiter des Instituts für Fabrikanlagen und Logistik (IFA) der Leibniz-Universität Hannover; Dr. Ivan Iovkov, Institut für Spanende Fertigung der TU Dortmund, Quelle: Helmut-Schmidt-Universität Hamburg (HSU-HH), Ulrike Schröder

Bild 2: Dr. Ivan Iovkov, Institut für Spanende Fertigung der TU Dortmund, Quelle: ISF Dortmund, Florian Vogel

Bild 3: Prof. Peter Nyhuis, Präsidiumsmitglied der WGP, Leiter des Instituts für Fabrikanlagen und Logistik (IFA) der Leibniz Universität Hannover, Quelle: IFA Hannover

Zur Wissenschaftlichen Gesellschaft für Produktionstechnik e.V.:

Die Wissenschaftliche Gesellschaft für Produktionstechnik e.V. ist ein Zusammenschluss führender deutscher Professorinnen und Professoren der Produktionswissenschaft. Sie vertritt die Belange von Forschung und Lehre gegenüber Politik, Wirtschaft und Öffentlichkeit. Die WGP vereinigt 66 Professorinnen und Professoren aus 40 Universitäts- und Fraunhofer-Instituten und steht für rund 2.000 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Produktionstechnik. Die Mitglieder genießen sowohl in der deutschen Wissenschaftslandschaft als auch international eine hohe Reputation und sind weltweit vernetzt.

Die Labore der Mitglieder sind auf einem hohen technischen Stand und erlauben den WGP-Professoren, in ihren jeweiligen Themenfeldern sowohl Spitzenforschung als auch praxisorientierte Lehre zu betreiben.

Die WGP hat sich zum Ziel gesetzt, die Bedeutung der Produktion und der Produktionswissenschaft für die Gesellschaft und für den Standort Deutschland aufzuzeigen. Sie bezieht Stellung zu gesellschaftlich relevanten Themen von Industrie 4.0 über Energieeffizienz bis hin zu 3D-Druck.