

Press release**Technische Universität Kaiserslautern****Melanie Löw**

11/12/2018

<http://idw-online.de/en/news705771>

Organisational matters, Research projects
Information technology, Materials sciences, Mechanical engineering, Physics / astronomy
transregional, national

**Produktionswissenschaften: Rund fünf Millionen Euro für die internationale Doktoranden-Ausbildung**

Mit rund fünf Millionen Euro fördert die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) das internationale Graduiertenkolleg „Physical Modeling for Virtual Manufacturing Systems and Processes“ der Technischen Universität Kaiserslautern (TUK) für weitere fünf Jahre bis 2023. Es hat 2014 seine Arbeit aufgenommen. Getragen wird es von den Fachbereichen Maschinenbau und Verfahrenstechnik, Informatik und Physik. Doktoranden arbeiten daran, physikalische Größen wie Reibung oder Temperatur bei industriellen Produktionsabläufen mithilfe von Computermodellen zu berücksichtigen. Auch die Universität von Kalifornien ist beteiligt. Vorgesehen sind dabei Forschungsaufenthalte an der jeweiligen Partneruniversität.

Das Planen von Produktionstechniken und -stätten ist eine komplexe Angelegenheit. Bereits heute wird beim Bau solcher Anlagen viel mit Computermodellen gearbeitet, das geht von der einzelnen Maschine bis hin zur kompletten Fabrik. „Bei diesen Simulationen werden jedoch keine physikalischen Gegebenheiten berücksichtigt, wie zum Beispiel die Masse, Temperaturen, Spannungen und andere Faktoren“, sagt Professor Dr. Jan Aurich, der das Lehrgebiet für Fertigungstechnik und Betriebsorganisation an der TUK leitet und Sprecher des Graduiertenkollegs ist.

Hier setzen die Arbeiten des internationalen Graduiertenkollegs an. Die Doktorandinnen und Doktoranden aus den Fachbereichen Informatik sowie Maschinenbau und Verfahrenstechnik beziehen bei ihren Computermodellen solche physikalischen Größen mit ein. „Insgesamt decken wir damit die ganze Kette der Produktionsprozesse ab, angefangen von der atomaren Wechselwirkung in Eisen über Produktionsflüsse in den Werkshallen bis hin zum energie- und ressourceneffizienten Planen ganzer Fabriken“, so Aurich weiter.

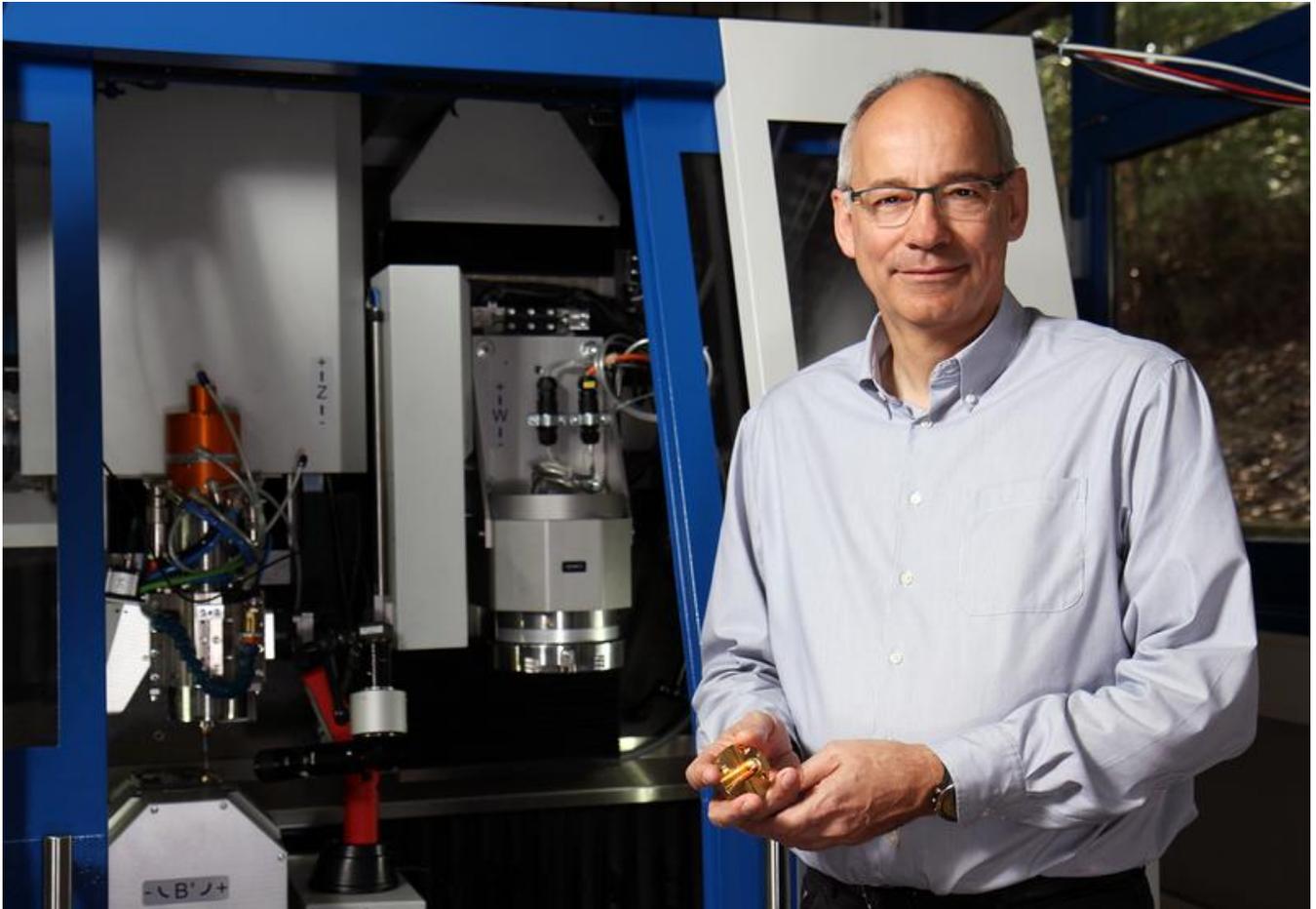
Der wissenschaftliche Nachwuchs der TUK arbeitet hierbei eng mit Kollegen an der Universität von Kalifornien mit den Standorten Davis und Berkeley zusammen. Das Programm sieht dabei auch Forschungsaufenthalte an der jeweiligen Partneruniversität vor. Zudem treffen sich alle Beteiligten regelmäßig, um sich über ihre Forschungsergebnisse auszutauschen.

Der Bewilligungsausschuss der DFG hat am vergangenen Freitag, den 9. November, beschlossen, dass Graduiertenkolleg (International Research Training Group 2057) in einer zweiten Phase für fünf Jahre bis 2023 zu fördern. Insgesamt sollen damit 20 Doktoranden-Stellen finanziert werden. Das Kolleg hat 2014 seine Arbeit aufgenommen. In der ersten Phase hat die DFG dafür 4,7 Millionen Euro zur Verfügung gestellt. Im Bereich der Produktionswissenschaften gehört es zu den größten gemeinsamen Forschungsvorhaben zwischen Deutschland und den USA.

contact for scientific information:

Prof. Dr.-Ing. Jan C. Aurich
Fertigungstechnik und Betriebsorganisation

E-Mail: [jan.aurich\(at\)mv.uni-kl.de](mailto:jan.aurich@mv.uni-kl.de)
Tel.: 0631 205-2618



Professor Dr. Jan C. Aurich, Sprecher des internationalen Graduiertenkollegs
Foto: Koziel/TUK