



EFFIZIENTE PRODUKT- UND
PROZESSENTWICKLUNG DURCH
WISSENSBASIERTE SIMULATION

3.627 Zeichen
Abdruck honorarfrei
Beleg wird erbeten

Neue Simulationstechnologie für kreative Unternehmen

Am neuen Forschungsverbund FORPRO² – Effiziente Produkt- und Prozessentwicklung ist der Lehrstuhl Konstruktionslehre und CAD der Universität Bayreuth mit zwei Projekten federführend beteiligt.

Die Bayerische Forschungstiftung wird den Bayerischen Forschungsverbund für effiziente Produkt- und Prozessentwicklung durch wissensbasierte Simulation – kurz: FORPRO² – mit rund 2 Millionen Euro unterstützen. Prof. Dr.-Ing. Frank Rieg, der an der Fakultät für Ingenieurwissenschaften der Universität Bayreuth den Lehrstuhl Konstruktionslehre und CAD innehat, koordiniert im Rahmen dieses neuen Verbunds zwei Forschungs- und Entwicklungsvorhaben.

Das erste Projekt hat den Titel: „Funktionalisierte 3D-CAD Daten im simulationsbasierten Entwicklungsprozess“. Hierbei geht es um die Frage, wie gewährleistet werden kann, dass CAD-Modelldaten während des Entwicklungsprozesses jederzeit wiederaufgefunden und wiederverwendet werden können. Im zweiten geförderten Projekt „Optimierung als Design-Tool“ befasst sich das Team um Prof. Rieg mit der Entwicklung von Entscheidungshilfen für den Konstrukteur. Dieser soll Werkzeuge für die Strukturoptimierung von Bauteilen künftig viel effizienter einsetzen können. Im Rahmen der Projekte sollen am Lehrstuhl Konstruktionslehre und CAD zwei neue Stellen für wissenschaftliche Mitarbeiter eingerichtet werden.



Im Forschungsverbund FORPRO² kooperieren insgesamt fünf bayerische Hochschulen sowie 25 namhafte Industrieunternehmen über einen Zeitraum von drei Jahren. Gemeinsame Forschungs- und Entwicklungsvorhaben wollen nicht nur die Industrie, sondern auch mittelständische Unternehmen in die Lage versetzen, Produkteigenschaften und Fertigungsprozesse zu simulieren. Derartige Simulationen weisen den Konstrukteur mit hoher Präzision auf noch vorhandene Schwachstellen hin. Diese können dann in einem relativ frühen Stadium beseitigt werden, so dass die Produktentwicklung deutlich effizienter verläuft.

Besonders leistungsstark sind Simulationsprogramme, die den gesamten Produktentwicklungsprozess (PEP) begleiten können. Allerdings müssen Unternehmen, die diese Programme regelmäßig einsetzen wollen, über ein breit gefächertes Expertenwissen verfügen. Andernfalls ist das Risiko hoch, dass sich Fehler in die Berechnungsmodelle einschleichen. Es werden beispielsweise die Randbedingungen der Produktion nicht korrekt festgelegt oder unzureichende Annahmen über das verwendete Material zugrunde gelegt. Gerade mittelständischen Unternehmen fehlt aber das innerbetriebliche Know-how, das für die Steuerung komplexer Simulationsprogramm erforderlich ist. Für diese Unternehmen will FORPRO² eine neue Simulationstechnologie schaffen, die auf Expertenwissen beruht und zugleich bedienungsfreundlich ist. Die unter dem Dach von FORPRO² werden die Bausteine für dieses leistungsstarke Instrumentarium. Damit sollen Konstrukteure in die Lage versetzt werden, genau dasjenige Simulationswissen zu generieren, das sie in ihrer konkreten Arbeitssituation benötigen – ohne dass sie dafür ein umfassendes Expertenwissen auf dem Gebiet der Simulation mitbringen müssen.

Zusammen mit dem Lehrstuhl für Konstruktionslehre und CAD der Universität Bayreuth sind seitens der bayerischen Universitäten und Hochschulen für angewandte Wissenschaften die folgenden Partner an FORPRO² beteiligt: der Lehrstuhl für Konstruktionstechnik der FAU Erlangen-Nürnberg, der Lehrstuhl für Umformtechnik und Gießereiwesen sowie der Lehrstuhl für Produktentwicklung der TU München, die Technische Hochschule Nürnberg und die Hochschule Augsburg.



Ansprechpartner:

Prof. Dr.-Ing. Frank Rieg
Lehrstuhl für CAD und Konstruktionslehre
Universität Bayreuth
Universitätsstr. 30
D-95448 Bayreuth
Tel.: 0921 / 55-7190 oder -7191 (Skr.)

Text und Redaktion:

Christian Wißler M.A.
Stabsstelle Presse, Marketing und Kommunikation
Universität Bayreuth
D-95440 Bayreuth
Tel.: 0921 / 55-5356 / Fax: 0921 / 55-5325
E-Mail: mediendienst-forschung@uni-bayreuth.de

Kurzporträt der Universität Bayreuth

Die Universität Bayreuth ist eine junge, forschungsorientierte Campus-Universität.

Gründungsauftrag der 1975 eröffneten Universität ist die Förderung von interdisziplinärer Forschung und Lehre sowie die Entwicklung von Profil bildenden und Fächer übergreifenden Schwerpunkten. Die Forschungsprogramme und Studienangebote decken die Natur- und Ingenieurwissenschaften, die Rechts- und Wirtschaftswissenschaften sowie die Sprach-, Literatur und Kulturwissenschaften ab und werden beständig weiterentwickelt.

Gute Betreuungsverhältnisse, hohe Leistungsstandards, Fächer übergreifende Kooperationen und wissenschaftliche Exzellenz führen regelmäßig zu Spitzenplatzierungen in Rankings. Seit Jahren nehmen die Afrikastudien der Universität Bayreuth eine internationale Spitzenposition ein; die Bayreuther Internationale Graduiertenschule für Afrikastudien (BIGSAS) ist Teil der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder. Die Hochdruck- und Hochtemperaturforschung innerhalb des Bayerischen Geoinstituts genießt ebenfalls ein weltweit hohes Renommee. Die Polymerforschung ist Spitzenreiter im Förderranking der



Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG). Die Universität Bayreuth verfügt über ein dichtes Netz strategisch ausgewählter, internationaler Hochschulpartnerschaften.

Derzeit sind an der Universität Bayreuth rund 11.000 Studierende in rund 100 verschiedenen Studiengängen an sechs Fakultäten immatrikuliert. Mit ca. 1.500 wissenschaftlichen Beschäftigten, davon 225 Professorinnen und Professoren, und ca. 1.000 nichtwissenschaftlichen Mitarbeitern ist die Universität Bayreuth der größte Arbeitgeber der Region.