

Pressemitteilung

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Ute Missel

21.11.2008

<http://idw-online.de/de/news290145>

Forschungsprojekte
Biologie, Maschinenbau, Medizin
überregional



Zwei neue Sonderforschungsbereiche

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Universität Erlangen-Nürnberg ist ein ungewöhnlicher Erfolg gelungen: Zwei der zehn Sonderforschungsbereiche (SFB), die die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) zum 1. Januar 2009 einrichtet, werden in Erlangen angesiedelt.

Der SFB/Transregio 73 "Umformtechnische Herstellung von komplexen Funktionsbauteilen mit Nebenformelementen aus Feinblechen - Blechmassivumformung" wird von der DFG mit 12,8 Millionen Euro ausgestattet, wovon 5,8 Millionen nach Erlangen gehen. Sprecherin ist Prof. Dr. Marion Merklein, erst seit Oktober 2008 Inhaberin des Lehrstuhls für Fertigungstechnologie, die damit als erste Frau in der 40-jährigen Geschichte des SBF-Programms einen ingenieurwissenschaftlichen Sonderforschungsbereich leitet. Rund 9 Millionen Euro erhält der SFB 796 "Steuerungsmechanismen mikrobieller Effektoren in Wirtszellen" (Sprecher: Prof. Dr. Uwe Sonnewald, Lehrstuhl für Biochemie). Die Förderung gilt für eine Laufzeit von zunächst vier Jahren. Insgesamt investiert die DFG etwa 90 Millionen Euro in neue Sonderforschungsbereiche.

Rektor Prof. Dr. Karl-Dieter Gröske zeigte sich äußerst erfreut über die Bewilligung der beiden SFB. "Die Entscheidung der Deutschen Forschungsgemeinschaft beweist ein weiteres Mal die herausragenden Leistungen der Universität Erlangen-Nürnberg in der Forschung", erklärte er. "Durch die Sonderforschungsbereiche werden bestehende inhaltliche Schwerpunkte an der Universität zusätzlich gestärkt." In Bayern wurde in diesem Herbst keiner anderen Universität ein SFB bewilligt.

Komplexe Bauteile und flexible Fertigungsprozesse

Die vielfältige Optimierung von Bauteilen aus Blech ist das Ziel des neuen SFB/Transregio 73. Unter dem Haupttitel "Umformtechnische Herstellung von komplexen Funktionsbauteilen mit Nebenformelementen aus Feinblechen - Blechmassivumformung" wollen die beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zum einen erforschen, wie sich die Funktionalität und die Komplexität von Blechbauteilen steigern lassen. Dafür müssen wissenschaftliche Grundlagen geschaffen werden, um einen Werkstofffluss nicht nur in der Ebene, sondern auch aus der Blechebene heraus in Feinblechen zu ermöglichen.

Zum anderen liegt der Fokus auf der Entwicklung neuer, robuster und flexibler Fertigungsprozesse durch die erstmalige Kombination von Blechumformprozessen mit denen der Massivumformung. Dadurch sollen sich die benötigten Einzelkomponenten reduzieren und hochbelastbare, gewichtsreduzierte Elemente in kleinen und großen Stückzahlen produzieren lassen. Damit geht es nicht zuletzt um eine erhebliche Verbesserung der Wirtschaftlichkeit in einem bedeutsamen Produktionszweig. Partner des Lehrstuhls für Fertigungstechnologie der Universität Erlangen-Nürnberg sind dabei die Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover und die Technische Universität Dortmund.

Wechselspiel zwischen Erregern und Wirt

Wie Krankheiten durch Viren und Bakterien entstehen – zu dieser zentralen biologischen Frage will der SFB 796 "Steuerungsmechanismen mikrobieller Effektoren in Wirtszellen" neue grundlegende Erkenntnisse erarbeiten. Die beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nehmen dabei die molekularen Mechanismen der Krankheitsentstehung in den Blick. Ihr besonderes Augenmerk gilt den strukturellen und molekularen Grundlagen und Mechanismen der Interaktion zwischen Faktoren, die Krankheitserreger zum Eingriff in den Wirtsorganismus befähigen, und Faktoren in der Wirtszellen, die die Erkrankung begünstigen.

Indem er sowohl pflanzliche als auch humane Untersuchungssysteme einbezieht, will der SFB ein möglichst breites Spektrum möglicher Wechselwirkungen zwischen beiden Bereichen abdecken. Darüber hinaus sollen neue Faktoren untersucht werden, die zu Erkrankungen beitragen, beispielsweise Enzyme, die Proteine spalten. In der Gesamtschau sollen somit universelle wie auch spezielle Mechanismen der Entstehung von Krankheiten erkannt werden. Der Lehrstuhl für Biochemie der Universität Erlangen-Nürnberg kooperiert dazu mit mehreren Einrichtungen der Medizinischen und Naturwissenschaftlichen Fakultäten sowie dem Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS in Erlangen.

Die Universität Erlangen-Nürnberg, gegründet 1743, ist mit 26.000 Studierenden, 550 Professorinnen und Professoren sowie 2000 wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern die größte Universität in Nordbayern. Schwerpunkte in Forschung und Lehre liegen an den Schnittstellen von Naturwissenschaften, Technik und Medizin in engem Dialog mit Jura und Theologie sowie den Geistes-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften. Seit Mai 2008 trägt die Universität das Siegel "familiengerechte Hochschule".

Weitere Informationen:

Prof. Dr. Marion Merklein
Tel.: 09131/85-27140
merklein@lft.uni-erlangen.de

Prof. Dr. Uwe Sonnewald
Tel.: 09131/85-28255
usonne@biologie.uni-erlangen.de