

Pressemitteilung

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Ute Missel

01.08.2005

<http://idw-online.de/de/news123260>

Forschungsprojekte, Organisatorisches
Biologie, Chemie, Informationstechnik, Maschinenbau, Mathematik, Physik / Astronomie
überregional

Zwei neue DFG-Schwerpunktprogramme

Gleich zwei Schwerpunktprogramme, die die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) in diesem Jahr neu eingerichtet hat, werden von Wissenschaftlern der Universität Erlangen-Nürnberg koordiniert. Prof. Dr. Peter Wasserscheid, Inhaber des Lehrstuhls für Chemische Reaktionstechnik an der mittelfränkischen Hochschule, leitet den Schwerpunkt "Ionische Flüssigkeiten". Prof. Dr. Günter Leugering, Inhaber des Lehrstuhls für Angewandte Mathematik II, koordiniert das Programm "Optimierung mit partiellen Differentialgleichungen". Insgesamt hat die DFG 16 neue Schwerpunktprogramme genehmigt, die ab Anfang 2006 starten und zunächst mit 48 Millionen Euro über zwei Jahre gefördert werden.

Ionische Flüssigkeiten - Flüssige Salze mit faszinierenden Eigenschaften

Noch vor wenigen Jahren galten ionische Flüssigkeiten als Laborkuriosa. Heute beweisen neueste Forschungen, dass es sich bei diesen nicht-molekularen, flüssigen Materialien um eine Stoffklasse mit neuartigen und für vielerlei Anwendungen perspektivreichen Eigenschaften handelt, die Chemiker, Verfahrenstechniker, aber auch Materialwissenschaftler, Physiker, Biologen und Mediziner gleichermaßen fasziniert. In dem an der Universität Erlangen-Nürnberg koordinierten Schwerpunktprogramm wird es darum gehen, das Grundlagenwissen über ionische Flüssigkeiten zu erweitern, aber auch darum, diese Erkenntnisse für die unterschiedlichsten Einsatzbereiche nutzbar zu machen.

Komplexe Prozesse optimal gestalten und steuern

Die Optimierung von Prozessen, die durch partielle Differentialgleichungen modelliert werden, gehören derzeit zu den größten Herausforderungen bei Anwendungen in Industrie, Wirtschaft und Medizin. Der innovative Ansatz dieses von Mathematikern und Ingenieuren verfolgten interdisziplinär ausgerichteten Schwerpunktprogramms besteht darin, nicht mehr die Optimierung der Einzelkomponenten komplexer Systeme und Anwendungen getrennt voneinander zu verfolgen. Vielmehr zielen die Forscher darauf ab, das Zusammenspiel von Optimierungsverfahren und numerischen Simulationen, wie sie etwa im Flugzeugbau, der Verfahrenstechnologie oder in der medizinischen Bildverarbeitung zur Anwendung kommen, selbst zum Gegenstand ihrer Untersuchung zu machen: ein europaweit einzigartiger Ansatz, der erst durch die Entwicklung schnellerer Rechnertechnik sowie effizienterer Algorithmen für die betroffenen Teilsysteme in den letzten Jahren möglich geworden ist.

Weitere
Informationen

Prof. Dr. Günter Leugering
Tel.: 09131/85-27509
leugering@
am.uni-erlangen.de

Prof. Dr.
Peter Wasserscheid



Tel.: 09131/85-27420
wasserscheid@crt.cbi.uni-erlangen.de

idw - Informationsdienst Wissenschaft
Nachrichten, Termine, Experten

