

Pressemitteilung

Forschungszentrum Karlsruhe in der Helmholtz-Gemeinschaft

Inge Arnold

27.07.1999

<http://idw-online.de/de/news12975>

Buntes aus der Wissenschaft, Organisatorisches, Wissenschaftliche Tagungen
Biologie, Chemie, Mathematik, Physik / Astronomie, Werkstoffwissenschaften
überregional

NanoMat zielt auf Synergieeffekte

Offizieller Auftakt des überregionalen "Netzwerks Nanomaterialien" NanoMat im Forschungszentrum Karlsruhe Gemeinsam das Innovationspotential der Nanotechnologie nutzen - unter diesem Leitsatz schließen sich 19 Institutionen aus Forschung und Industrie, darunter fünf Einrichtungen aus Baden-Württemberg, unter Federführung des Forschungszentrums Karlsruhe zusammen, um die Vielfalt der Themen auf dem Gebiet der Nanotechnologie zu koordinieren und Synergieeffekte zu erzeugen. Mit der Auftaktveranstaltung am 28. Juli 1999 im Forschungszentrum Karlsruhe, zu der renommierte Wissenschaftler und Gäste aus Politik und Industrie erwartet werden, wird der Kooperationsvertrag in Kraft gesetzt, der es ermöglichen soll, das nanotechnologische Know-how von Universitäten, Forschungszentren und Industrie in Deutschland zu bündeln.

Die Nanotechnologie, eine der Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts, erzielt heute mit Produkten weltweit Umsätze von 60 Mrd. DM. Das strategische Themenfeld erstreckt sich von der Optik und Analytik über die Umwelt- und Medizintechnik bis zur Fahrzeug- und Kommunikationstechnik. Um die Aktivitäten im Bereich der Nanotechnologie zu forcieren und von der Vorlauforschung zum Transfer wirtschaftlich verwertbarer Ergebnisse zu gelangen, hat sich das Netzwerk NanoMat mit Geschäftsstelle im Forschungszentrum Karlsruhe gegründet.

Die NanoMat-Partner, die über hohe wissenschaftliche und technologische Kompetenz verfügen, sind drei Forschungszentren der Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren - das Forschungszentrum Jülich, das GKSS-Forschungszentrum Geesthacht und das Forschungszentrum Karlsruhe - zehn Universitäten, ein Max-Planck-Institut, drei Institute der Fraunhofer-Gesellschaft und zwei große Industrieunternehmen.

Aus Baden-Württemberg sind neben dem Forschungszentrum Karlsruhe das Max-Planck-Institut für Metallforschung Stuttgart sowie die Universitäten in Karlsruhe, Stuttgart und Ulm vertreten. Die Mitgliedschaft zahlreicher Preisträger mit hohen Auszeichnungen von Akademien und Wissenschaftsverbänden belegen das Niveau des Netzwerks. Darüber hinaus sind die NanoMat-Partner an über 70 Patenten, an 19 Lizenzen und nahezu 90 laufenden Kooperationsverträgen mit der Industrie beteiligt.

Die Forschungsprojekte der NanoMat-Partner beinhalten Synthesen und Untersuchungen von metallischen und keramischen nanostrukturierten Materialien und Werkstoffen sowie die Funktionen, die sich aus der Nanoskaligkeit ergeben. Die Größe der nanostrukturierten Materialien oder Bauelemente liegt im Bereich unter 100 Nanometer (1 Nanometer = 1 Millionstel Millimeter).

Eine derartige Nanostruktur kann beispielsweise entstehen, wenn man die Kristallitgröße von Polykristallen oder die Dicke von Multilagenschichtstrukturen auf wenige Nanometer reduziert. Diese Reduktion führt zu neuartigen Eigenschaften, die für eine Vielzahl von technischen Anwendungen höchst attraktiv sind. Am Forschungszentrum Karlsruhe können mit einem weltweit neuartigen Mikrowellenplasmaverfahren am Institut für Materialforschung Nanoteilchen erzeugt werden, die im Größenbereich von 3 bis 10 Nanometern liegen und mit einer zweiten Schicht von 0,5 bis 2 Nanometern umhüllt werden können. Solche beschichteten Nanoteilchen mit speziellen magnetischen Eigenschaften finden als Bauteile in der Kommunikationstechnik ihre Anwendung.

Sabine Fodi 27. Juli 1999

Rückfragen: Tel. 07247/82-2860

