

### **Neuer Blick auf kleinste Strukturen**

#### **DFG fördert hochauflösende Elektronenmikroskope**

Der Hauptausschuß der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) hat jetzt eine Großgeräteinitiative „Hochauflösende Elektronenmikroskopie“ beschlossen. Mit rund 13 Millionen Mark fördert die DFG in den nächsten Jahren acht neue Geräte, darunter auch drei Subångström-Transmissions-Elektronenmikroskope (SATEM), mit denen eine bislang unerreichte Auflösung erzielt werden kann. 40 Anträge belegen den dringenden Bedarf an Elektronenmikroskopen in Deutschland.

Am Forschungszentrum in Jülich, wo Pionierarbeit bei der Entwicklung von SATEM-Geräten geleistet wurde, und am Max-Planck-Institut für Metallforschung in Stuttgart sollen die beiden weltweit ersten Mikroskope dieser Art im Wert von vier und 5,5 Millionen Mark nach ihrer Fertigstellung in drei bis fünf Jahren in Betrieb genommen werden. Ein weiteres Gerät wird später die Universität Münster erhalten. Die höchstauflösenden Mikroskope werden erstmals einen Einblick in die Größenordnung unterhalb eines Ångströms erlauben. Ein Ångström ist die Maßeinheit für einen zehnmilliardstel Meter und wird als Einheit für Lichtwellenlängen und Atomradien verwendet.

Die geförderten Wissenschaftler hoffen, mit den neuen Mikroskopen Antworten auf bislang ungeklärte Fragen der Materialwissenschaften zu finden, beispielsweise bei der Strukturaufklärung von Hochtemperatur-Supraleitern. Auch anderen Forschern sollen die Großgeräte bei Bedarf zur Verfügung stehen. Die Initiative hat bereits jetzt dazu geführt, daß sich alle namhaften Hersteller von Transmissions-Elektronenmikroskopen (TEM) nun auch mit der Entwicklung von Subångström-Geräten beschäftigen.

Weiterhin finanziert die DFG drei hochauflösende TEM-Geräte mit 200 bis 300 Kilovolt Beschleunigungsspannung zum Stückpreis von rund zwei Millionen Mark für die Universitäten Mainz, Berlin und Regensburg. Neue hochauflösende, analytische Rasterelektronenmikroskope werden Arbeitsgruppen in Hamburg/Rostock und Halle erhalten. Mit diesen Geräten, die jeweils eine knappe Million Mark kosten, können unter speziellen Bedingungen sogar wasserhaltige Proben untersucht werden, was bislang nicht möglich war. Die Geräte versprechen daher einen bedeutenden Erkenntnisgewinn für die biologisch-medizinische Forschung und Teile der Materialwissenschaften.

An der Finanzierung der bewilligten Mikroskope sind unter anderem auch die Max-Planck-Gesellschaft, das Forschungszentrum Jülich, das Land Baden-Württemberg und die Universitäten Tübingen und Stuttgart sowie die Beiersdorf AG beteiligt.

Nähere Informationen erteilt Dr. Werner Bröcker