

Press release**Friedrich-Schiller-Universität Jena****Axel Burchardt**

08/25/2004

<http://idw-online.de/en/news84909>

Miscellaneous scientific news/publications, Organisational matters
Biology, Chemistry, Information technology, Materials sciences, Mathematics, Physics / astronomy
regional

Jenaer Schüler in den Fußstapfen von Nobelpreisträgern**Schüler bauen ab morgen (26. August) mit Materialwissenschaftlern der Uni Jena ein Super-Elektronenmikroskop / Fertigstellung zum "Tag der Technik" am 25. September geplant**

Jena (25.08.04) "In den nächsten Jahren wird die Nanotechnologie die Welt mindestens so tiefgreifend verändern, wie es die Mikroelektronik in der Vergangenheit getan hat." Davon ist Prof. Dr. Klaus D. Jandt, der Direktor des Instituts für Materialwissenschaft und Werkstofftechnologie der Universität Jena, zutiefst überzeugt. "Nano" steht für ein Milliardstel Meter. "Das Größenverhältnis von einem Meter zu einem Nanometer entspricht dem Verhältnis des Durchmessers der Erde zum Durchmesser einer Walnuss", verdeutlicht Jandt.

Nanotechnologie in Form von Nanomaterialien wird bereits industriell eingesetzt, beispielsweise in Sonnencremes, in denen Nanopartikel die schädliche UV-Strahlung schlucken oder in Nanopartikel enthaltenden extrem kratzfesten Autolacken. "Die Materialwissenschaft als interdisziplinäre Wissenschaft - basierend auf Physik, Chemie, Biologie und Technik - beschäftigt sich mehr und mehr mit Nanomaterialien", sagt Prof. Jandt.

Ein Problem der Nanotechnologie war es, die derart kleinen Partikel und Strukturen sichtbar zu machen, um ihre Qualität zu untersuchen. "Dieses Problem haben der Deutsche Gerd Binnig und der Schweizer Heinrich Rohrer mit der Erfindung ihres Raster-Tunnelmikroskops gelöst", sagt Jandt. "Für die Erfindung dieses Super-Elektronenmikroskops, das einzelne Atome sichtbar machen kann", so der Jenaer Materialwissenschaftler weiter, "sind die Beiden 1986 mit dem Nobelpreis für Physik ausgezeichnet worden".

Dass Nanotechnologie dennoch etwas ist, das jedermann begreifen kann, will Prof. Jandt am 25. September zeigen. An jenem Samstag veranstaltet das Institut für Materialwissenschaft und Werkstofftechnologie (IMT) der Friedrich-Schiller-Universität (FSU) unter dem Motto "Materie gestalten" einen öffentlichen Tag der Technik. Dazu sind alle Interessierten ab 10.00 Uhr in das Institut am Löbdergraben 32 in Jena eingeladen.

Besonderer Clou der kommenden Veranstaltung: Schüler des Jenaer Carl-Zeiss-Gymnasiums werden sich, unterstützt von IMT-Mitarbeitern, auf die Spuren von Binnig und Rohrer begeben und versuchen, bis dahin ein Raster-Tunnelmikroskop selbst zu bauen. Der Aufbau des Mikroskops beginnt morgen (26. August) im IMT. "Mit etwas Glück werden die Schüler am Tag der Technik mit ihrem selbstgebautes Mikroskop den Besuchern Kohlenstoff-Atome zeigen können", hofft Prof. Jandt und fährt fort: "Die Schüler werden sich auf diese Weise die Nanotechnologie spielerisch erschließen können und damit zeigen, dass das jeder Interessierte kann".

Der Leiter der Spezialeklassen des Carl-Zeiss-Gymnasiums Rüdiger Eisenbrand sieht die Zusammenarbeit mit den Materialwissenschaftlern der FSU sehr positiv. "Der Selbstbau des Tunnelmikroskops durch unsere Schüler ist eine sehr gute Verbindung von wissenschaftlicher Theorie und Praxis," so Eisenbrand. "Die Schüler können mit diesem Mikroskop Atome und molekulare Strukturen kennen lernen", so der Lehrer weiter.

Das Schüler-Tunnelmikroskop hat inzwischen auch das Interesse der Bereiche Physik, Biologie und Chemie des Carl-Zeiss-Gymnasiums geweckt. Wenn alles klappt, soll das Mikroskop in diesen Fächern zukünftig auch im Unterricht eingesetzt werden.

Kontakt:

Prof. Dr. Klaus D. Jandt

Institut für Materialwissenschaft und Werkstofftechnologie der Universität Jena

Löbdergraben 32, 07743 Jena

Tel.: 03641 / 947731

E-Mail: k.jandt@uni-jena.de



Das Vorbild für den Schüler-Nachbau: Das professionelle Raster-Tunnelmikroskop im Institut für Materialwissenschaft und Werkstofftechnologie der Universität Jena. (Foto: Scheere/FSU-Fotozentrum)