

Medienmitteilung

St. Gallen / Dübendorf / Thun, 14. September 2006

NanoPubli: Einblick in die Nanotechnologie für ein breites Publikum

Kleine Nanoteilchen ganz gross

Schon heute bestimmen winzige Nanoteilchen unseren Alltag mit. Egal ob künstliche Hüftgelenke, Kuchenbleche, Krawatten, Fahrräder oder Hologramme; überall sind die Winzlinge drin. An der NanoPubli in St. Gallen zeigten die Empa sowie 13

Nanotechfirmen und Organisationen Schulklassen und der Bevölkerung Chancen und Risiken der Nanotechnologie auf.

Während gleich nebenan eine Wissenschaftskonferenz zu Themen der Nanotechnologie tagte, präsentierte die NanoPubli vom 12.–14. September in den Olmahallen in St. Gallen schon zum zweiten Mal verschiedene Aspekte der boomenden Nanoforschung in einer leicht verständlichen, auf ein breites Publikum ausgerichteten Weise.

Ein Augenöffner für Chancen und Risiken

«Nano-Bausteine mit Mega-Wirkung» oder «Die Festplatte – Nanomagnetismus macht's möglich» waren zwei der neun Themen, über welche ExpertInnen der Empa informierten. Grossen Anklang bei den über 400 SchülerInnen und der Ostschweizer Bevölkerung fanden vor allem verschiedene Experimente zum Mitmachen. Ein Schüler der Kantonsschule St. Gallen, der soeben dabei gescheitert war, ein hauchdünnes Keramikstäbchen aus Nanoteilchen zu brechen, meinte etwa: «Der Film im Nanokino hat einen sehr guten, allgemeinen Einstieg geboten. Jetzt verstehe ich auch, warum ich gar keine Chance hatte, dieses Keramikstäbchen zu brechen.» Angeregt unterhielt er sich danach mit dem Empa-Fachmann Thomas Graule über die Nanostruktur des Keramikstäbchens.

In Showeinlagen wurde dem Publikum mehrmals täglich vor Augen geführt, wie klein ein Nanometer eigentlich ist. Der Empa-Fachmann Peter Wick erklärte den erstaunten ZuhörerInnen, dass sich ein Nanometer zur Grösse eines Menschen etwa gleich verhält wie die Grösse eines Menschen zu jener der Sonne. In einem weiteren Experiment erkannten die ZuschauerInnen jeden Alters denn auch schnell, was einer der vielen Vorteile der nur mit einem Rasterkraftmikroskop sichtbaren Nanoteilchen ist: Viele kleine Teilchen haben zusammen eine viel grössere Oberfläche als ein einzelnes grosses Teilchen und reagieren deshalb in chemischen Reaktionen besser. Veranschaulicht wurde dies auf dem Experimentiertisch anhand von Zucker: Während sich die

winzigen Puderzuckerteilchen mit ihrer insgesamt grossen Oberfläche sofort in Wasser auflösen, lag die gleiche Menge Kandiszucker mit ihrer viel kleineren Oberfläche noch nach Minuten in fester Form vor.

Thematisiert wurden jedoch nicht nur die Chancen der neuen Technologie, sondern auch deren Risiken. Auf diesem Gebiet ist die Empa ebenfalls führend in der Forschung. An der NanoPubli stellte sie vor, wie sie Risiken durch Nanopartikel, beispielsweise in Form von Auswirkungen auf biologisches Material, zu messen und beurteilen versucht.

Unsichtbar klein und doch überall

Neben der Empa stellten 13 in der Nanotechnologie tätige Unternehmen und Organisationen ihre Produkte aus. Ein Hersteller von Küchengeräten demonstrierte, wie Kuchenbleche dank Nanobeschichtung nicht mehr geschrubbt werden müssen; ein schweizerischer Textilunternehmer zeigte stolz seine Krawattenkollektion, auf welcher auch Salatölflecken einfach abgewischt werden können; bei einem Fahrradbauer waren mit Nanoteilchen verstärkte, ultraleichte Fahrradgestelle zu sehen und ein anderes Unternehmen erklärte, wie es dank Nano-Hologrammen 70 Landeswährungen sicherer macht.

Die grösste Konferenz in Europa

Die NanoPubli fand im Rahmen der NanoEurope fair & conference statt. Die NanoEurope ist die grösste Messe und Konferenz ihrer Art in Europa und wurde zum vierten Mal von den Olma Messen St. Gallen und vom «Micro and Nanotechnology Center Euregio Bodensee» (MNCB), einem internationalen Nanotech-Kompetenzzentrum, organisiert. WissenschaftlerInnen aus der ganzen Welt diskutierten in diesem Jahr Nanoanwendungen in der Medizinaltechnik, der Textilindustrie und in Kunststoffen. Einen weiteren wichtigen Schwerpunkt bildeten die gesetzlichen Regulationen im Bereich der Nanotechnologie.

Innerhalb der NanoEurope hat die NanoPubli für den Direktor der Olma-Messen, Hanspeter Egli, einen ganz besonderen Stellenwert: «Die NanoPubli ist sehr wertvoll, weil sie den Wissenstransfer konkret gestaltet.» Walter Muster, Direktionsmitglied der Empa, ergänzt: «Die Nanotechnologie setzt neue Trends, beispielsweise bei Sportgeräten, und birgt das Potenzial für neue Berufsgattungen; deshalb interessieren sich gerade auch junge Leute dafür.»

Autor: *Lukas Herzog*

Redaktion und Bilderbezug

Martina Peter, Empa, Abt. Kommunikation, Tel. +41 44 823 49 87, E-mail martina.peter@empa.ch

Fachliche Auskünfte

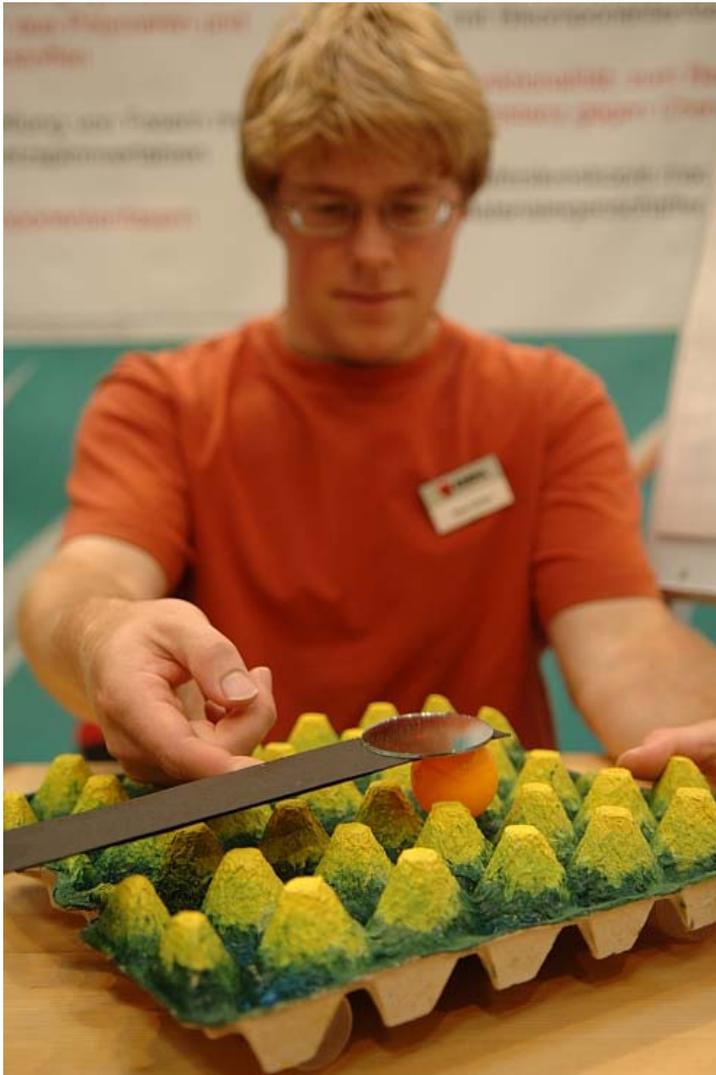
Walter Muster, Departementsleiter Moderne Materialien, ihre Oberflächen und Grenzflächen, Empa, Tel. +41 44 823 41 20, walter.muster@empa.ch



Selbst mit einem Hammer ist der Kugel aus Nanokeramik nicht bezukommen.



Unter dem Mikroskop sind Zellen zu sehen, welche in Versuchen zur Nanotoxikologie zum Einsatz gelangen.



Auch mit einem Eierkarton lässt sich das Prinzip eines Rasterkraftmikroskops kreativ erklären.

Bilder und elektronischer Text können bei martina.peter@empa.ch bezogen werden.