



Oberstudiendirektor Günther Roith, Bürgermeister Wolfgang Ludwig und Staatssekretär Markus Sackmann (erste Reihe, v. l.) drücken im Chemie-Hörsaal die Schulbank und sind wie die Schüler ganz Ohr. Fotos: Fiona Weber

# Die wunderbare Welt der Nanotechnologie

**BILDUNG** Staatssekretär und Technikexperten geben Gymnasiasten Einblick in chancenreiches Berufsbild.

VON FIONA WEBER

**BAD KÖTZING.** Um die Schüler der 11. Klasse und Kollegstufe (KS 12) über ständig fortschreitende Entwicklungen zu informieren, hat das „Nano-Shuttle“ gestern im Benedikt-Stattler-Gymnasium Halt gemacht. Anstelle von Unterricht in den ersten beiden Schulstunden ist den Schülern die Nanotechnologie mit einem Vortrag und praktischen Anwendungsbeispielen näher gebracht worden.

**Technologie mit Wachstumschance**  
 Direktor Günther Roith richtet zu nächst Lob an Staatssekretär Markus Sackmann sowie die beiden Referenten Christoph Petschenka und Matthias Nüchter von der Nanoinitiative Bayern GmbH. Die Aufgabe des Gymnasiums sieht Roith darin, grundlegende Bildung in allen Bereichen zu vermitteln. Da aber aus Zeitmangel eine bestimmte Auswahl getroffen werden muss, sei es eine Chance, Informationen über diesen zukunftssträchtigen Arbeitsbereich zu erhalten.

Sackmann weist hin auf das Wirt-

schaftswachstum der Nanotechnologie, das in nächsten Jahren weiterhin zunehmen wird. Außerdem gebe es interessante und aussichtsreiche Arbeitsplätze, die mit diesem faszinierenden Thema in Verbindung stehen.

Petschenka beginnt seinen Vortrag mit dem Zitat „There's plenty of room at the bottom“ von Richard P. Feynman, der 1959 voraussagte, dass man 24 Lexikon-Bände auf einen Stecknadelkopf speichern können werde.

Nanotechnologie werde auf molekularer Ebene von 1 bis 100 Nanometern angewandt, das Ziel sei, durch Entwicklung und Nutzung neuer Strukturen neue Funktionen zu schaffen.

„Das Instrument, um in die Nanowelt blicken zu können, ist das Rasterkraft-Mikroskop“, sagt Petschenka. Es beruhe auf dem Prinzip eines Plattenspielers, der mittels sanfter Berührung die Informationen überträgt.

Die Industrie orientiere sich an der Natur. Beispiel: Der Lotosblatt-Effekt. Auf Lotosblättern „rollt“ der Schmutz

wegen Mikrostrukturen ab. Auch, warum Geckos an der Decke haften, könne erldärt werden. „Geckos besitzen nämlich Strukturen an den Füßen, die einen Haftkontakt zwischen Decke und Füßen verursachen.“ Das wohl breiteste Anwendungsgebiet der Nanotechnologie zeigt Petschenka ebenso auf. In der Medizin könnten Krebszellen mit Nanopartikeln bekämpft werden. Eisenoxid-Nanopartikel würden injiziert, mit Magnetwellen in Schwingungen versetzt. Durch erzeugte Wärme platzen Tumorzellen, das Verfahren sei schonend.

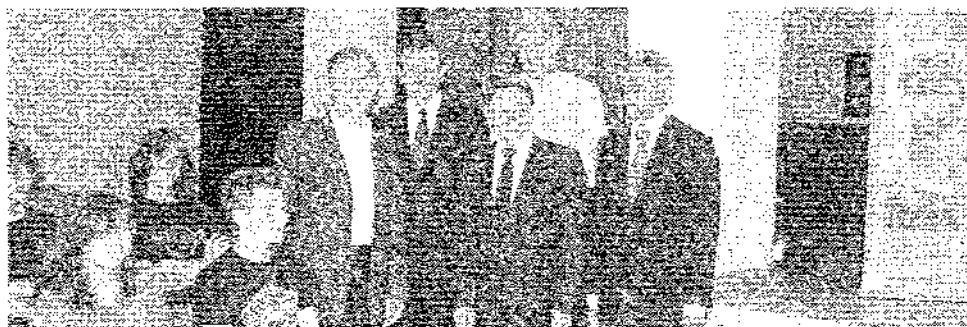
## Kratzfest und wasserabweisend

Im Anschluss zeigt Matthias Nüchter „alltägliche Nanotechnologie“ auf. Viele Stoffe würden durch Nanobeschichtung schmutz- und wasserabweisend. Bei Brillengläsern komme Nanotechnologie zum Einsatz, um sie kratzfest und wasserabweisend zu machen. Schüler können dies selbst ausprobieren, indem sie Wassertropfen auf Stoff „spazieren führen“.

## DAS NANO-SHUTTLE

➤ **Anmelden:** Das sogenannte Nano-Shuttle ist ein Kleinbus und bringt die Technologie vor Ort. Schulen, die Interesse am „Shuttle“ haben, können sich im Internet unter [www.nanoinitiative-bayern.de](http://www.nanoinitiative-bayern.de) in wenigen Klicks anmelden.

➤ **Ausstattung:** „An Bord“ sind Mikroskope, weiter ein Lichtstreuexperiment zur Nanoteilchendurchmesser-Bestimmung sowie Nanotextilien, magnetische Nanopartikel, nanobeschichtete Linsen, Nanovideos usw. (mz/ec)



Die Gymnasiasten sowie Schulleiter Günther Roith, Staatssekretär Markus Sackmann und Bürgermeister Wolfgang Ludwig freuen sich über den Besuch von Christoph Petschenka (stehend, l.) und Matthias Nüchter (2.v.r.).