



## Chemical Education

### A CHIMIA Column

Topics for Teaching: Nanotechnology

#### SimplyNano-Experimentierkoffer und die Plattform Swiss Nano-Cube

Thomas Flüeler\*

\*Korrespondenz: Thomas Flüeler, SimplyScience Stiftung, Nordstrasse 15, Postfach 1826, CH-8021 Zürich, Email: thomas.flueeler@simplyscience.ch

**Abstract:** Die Experimentierkoffer SimplyNano 1 und 2 wurden von der Innovationsgesellschaft mbH entwickelt und von der SimplyScience Stiftung herausgegeben. Sie enthalten Unterrichtsunterlagen für die Erklärung und Vorstellung einfacher Phänomene der Nanotechnologie. Es stehen Schüleranleitungen, Kommentare für Lehrpersonen und Vortragsfolien zur Verfügung. Weiterführende Unterlagen und Ideen zu Nanotechnologie im Unterricht bietet die Plattform Swiss Nano-Cube.

**Keywords:** Ausbildung · Nanotechnologie · SimplyScience · Swiss Nano-Cube

#### Ausbildungskoffer SimplyNano 1

Die acht einfachen Experimente behandeln die Bereiche Nanodimension, Nano-Oberflächen (Lotus-Effekt) und Reaktivität von Nanopartikeln. Der Koffer richtet sich hauptsächlich an Lernende im 7. bis 10. Schuljahr.

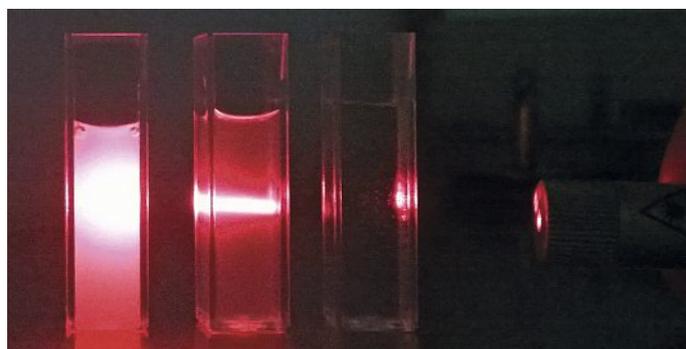


Der Lotus-Effekt auf Oberflächen mit Nanostruktur. Bild: Innovationsgesellschaft mbH

#### Ausbildungskoffer SimplyNano 2

SimplyNano 2 ist die Fortsetzung des Experimentierkoffers SimplyNano 1 (Nano-Grundlagen), kann aber unabhängig davon eingesetzt werden, da keine besonderen Vorkenntnisse erforderlich sind. Der neue Experimentierkoffer enthält 32 neue Experimente zu 10 verschiedenen Themen aus den Bereichen Nano-Bionik, Nano-Produkte und Nanomaterialien. Der Koffer richtet sich an Lehrpersonen der Sekundarstufen 1 und 2 (Real-, Sekundar-, Berufsfachschulen, Gymnasien).

Die Koffer 1 und 2 enthalten alle notwendigen Lehr- und Lernmaterialien, Chemikalien, Labormaterialien, Nanomaterialien und -produkte zur Durchführung der 32 spannenden



Die Lernenden erfahren spielerisch, warum beispielsweise der Gecko an der Decke klebt, wieso ein Chamäleon seine Farbe ändern kann, weshalb gewisse Materialien ein Gedächtnis haben, was den Tyndall-Effekt ausmacht und aus welchem Grund Nanosilber in Textilien verwendet wird. Die Themenschwerpunkte des Koffers konzentrieren sich besonders auf Alltagsprodukte und Praxisanwendungen. Bild: Innovationsgesellschaft mbH

Experimente. Die einsatzfertigen Unterlagen befinden sich in elektronischer Form auf dem beiliegenden USB-Stick. Die Experimente können als Demo- oder Schülerexperimente durchgeführt werden. Alle Versuche sind ungefährlich. Die Verbrauchsmaterialien können ohne grossen Aufwand im Baumarkt gekauft oder online im Webshop nachbestellt werden.

#### Workshops für Lehrpersonen

Über die Durchführung kostenloser Workshops informiert Sie der Eventkalender der Innovationsgesellschaft mbH.

Die Workshops finden meistens am Mittwochnachmittag von ca. 14 bis 17 h statt. Jede teilnehmende Lehrperson erhält einen kostenlosen Koffer sowie wertvolle Tipps für einen zielorientierten Einsatz des Koffers im Unterricht.

#### Kontakte & Bestellungen

SimplyScience Stiftung  
Thomas Flüeler  
Tel.: +41 44 368 17 46  
E-mail: thomas.flueeler@simplyscience.ch  
Website: [www.simplyscience.ch](http://www.simplyscience.ch)

#### Swiss Nano-Cube

Swiss Nano-Cube ist die gesamtschweizerische Bildungplattform zur Mikro- und Nanotechnologie. Sie richtet sich an Lehrende und Lernende von Mittel- und Berufsfachschulen sowie Höheren Fachschulen.

Die Plattform soll das Interesse und das Verständnis für Mikro- und Nanotechnologien bei Jugendlichen und jungen Berufsleuten wecken und Lehrpersonen interessantes Unterrichtsmaterial zur Verfügung stellen. Sie wird von den Initianten, der Innovationsgesellschaft St. Gallen und dem Eidgenössischen Hochschulinstitut für Berufsbildung EHB entwickelt und koordiniert.

Die Ausbildungsinhalte werden zusammen mit Partnern aus Wissenschaft, Bildung und Industrie sowie mit Schweizer Behörden erarbeitet und implementiert.

Website: [www.swissnanocube.ch](http://www.swissnanocube.ch)