

# Auch Mehl enthält Nanoteilchen

Expo Nano Eine Ausstellung in der Stadtbibliothek bringt Laien die Nanotechnik näher

VON DAVID EGGER

Seit zwei Jahren tourt die Expo Nano durch die Schweiz, um dem Land die Nanotechnik näherzubringen. Jetzt kommt die Ausstellung erstmals nach Basel. Ab Montagabend ist sie kostenlos in der GGG-Bibliothek im Schmiedenhof zu sehen. «Bisher nehmen nur Forscher die Nanotechnik wahr. Das Ziel der Expo Nano ist es, auch die Bevölkerung auf die Chancen und Risiken von Nanomaterialien aufmerksam zu machen. Viele Menschen wissen kaum etwas darüber», sagt Projektleiter Mark Bächer.

Kein Wunder, ist man versucht zu sagen: Im Gegensatz zu den Laien haben die Forscher die nötigen Geräte, um die kleinen Teilchen zu sehen, die höchstens 100 Nanometer gross sind. Ein Nanometer entspricht einem Milliardstel Meter. In Zahlen: 0,000 000 001 Meter. Weil sich darunter kaum jemand etwas vorstellen kann, bemüht die Ausstellung besser verständliche Vergleiche. Das Paradebeispiel: Nanopartikel haben das gleiche Grössenverhältnis zu einem Fussball wie ein Fussball zur Erde.

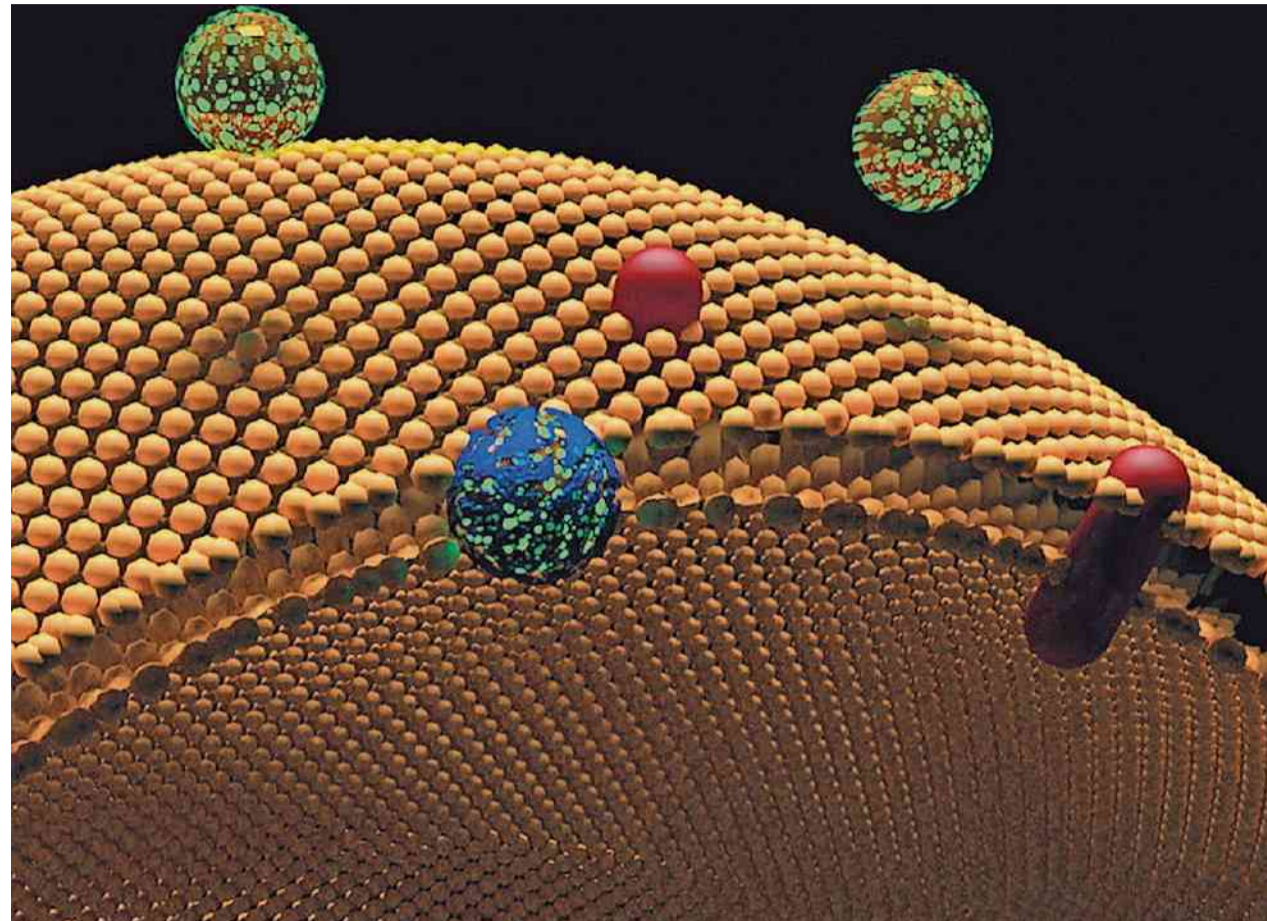
## Deklarationspflicht: EU ja, CH nein

Aber auch wer die Nanoteilchen kaum kennt, ist ziemlich sicher schon mit ihnen in Kontakt gekommen, in Hautkontakt zum Beispiel: Gerade Kosmetikprodukte wie Sonnenschutzcremes enthalten bereits seit Jahren Nanoteilchen.

In der Schweiz sind die Kleinstteilchen allerdings nicht kennzeichnungspflichtig. Man erfährt also auf der Verpackung nicht, ob ein Produkt Nanoteilchen enthält. Anders in der Europäischen Union: Dort muss es bei jedem Inhaltsstoff angegeben werden, wenn er in Form von Nanoteilchen vorliegt. Insbesondere Konsumentenschützer fordern diese Deklarationspflicht auch in der Schweiz. Mit der laufenden Revision des Lebensmittelgesetzes wird sie vielleicht auch hierzulande eingeführt.

Einen Nachteil habe die obligatorische Kennzeichnung solcher Stoffe allerdings, sagt Mark Bächer: «Wenn der Konsument weiss, dass etwas gekennzeichnet werden muss, überlegt er sich, warum das so ist. Und kommt je nachdem zum Schluss, dass es sich um einen gefährlichen Stoff handeln muss. Insofern kann eine Kennzeichnungspflicht Ängste auslösen.»

Solche Ängste hat Bächer im Gespräch mit Laien bereits mehrfach festgestellt – gerade die Nanoteilchen in Sonnenschutzcremes beschäftigen die Menschen offenbar. Die Forschung zeige allerdings, dass



Ein Blick auf das Klitzekleine: Hier handelt es sich um Gold-Nano-Partikel.

ZVG/ADOLPHE-MERKLE-INSTITUT FRIBOURG

# 12

Millionen Franken investiert die Schweiz in das Nationale Forschungsprojekt 64 (NFP 64), das 2010 gestartet ist und noch bis Ende 2015 läuft. Das nationale Forschungsprogramm möchte die Chancen und Risiken besser erforschen, die mit der Herstellung, der Entsorgung und dem Einsatz von künstlichen Nanomaterialien verbunden sind. Die Expo Nano ist ein Teil des NFP 64 und dient dem Wissenstransfer an die breite Öffentlichkeit.

die Aufnahme von Nanoteilchen durch die Haut nicht gefährlich sei. Ob das auch für die Aufnahme von Nanopartikeln durch Lebensmittel gilt, wird derzeit noch geforscht. Trotzdem gibt es bereits Lebensmittel, die Nanopartikel enthalten. Allerdings nicht absichtlich: Diese Produkte enthalten seit je sehr kleine Teilchen – zum Beispiel Mehl und Gewürze. «Darauf muss eine Deklarationspflicht Rücksicht nehmen. Es wäre nicht sinnvoll, wenn Mehlpakungen als Nano-Produkte gekennzeichnet werden müssen», sagt Peter Brodmann, Lebensmittelchemiker beim Basler Kantonslabor.

Im Sinne des Verbraucherschutzes und der freien Produktwahl sei eine Deklaration zu begrüssen. Sinnvoll wäre es zum Beispiel, so Brodmann, dass nur Nanoteilchen deklariert werden müssen, die absichtlich als Nanoteilchen technisch hergestellt worden sind. Differenzierungen wie diese seien nötig, da sich der Begriff Nanoteilchen nur über die Grösse der Teilchen definiert. «Über die Eigenschaften eines Stoffs – zum Beispiel ob er chemisch reaktiv ist oder

längere Zeit im Körper verbleibt – sagt das noch überhaupt nichts aus», sagt Brodmann. Sein Chef Philipp Hübner, der das Kantonslabor leitet, wird an der Podiumsdiskussion am Montagabend teilnehmen, an der die Forscher die Chancen und Gefahren der Nanotechnik diskutieren. Weitere Diskussionsteilnehmer sind Dietmar Hueglin von BASF Schweiz, Sergio Bellucci vom Schweizer Zentrum für Technologiefolgen-Abschätzung, Alke Fink vom Adolphe-Merkle-Institut Fribourg und Christian Schönenberger vom Schweizer Nanowissenschaftsinstitut in Basel.

Die Expo Nano bietet auch verschiedene Experimente zum Mitmachen und ist für Kinder geeignet. So kann man zum Beispiel den Lotus-Effekt an einer wasserabweisenden Krawatte ausprobieren.

Die Expo Nano wird am Montagabend um 18 Uhr mit einer Podiumsdiskussion eröffnet und gastiert bis 24. Oktober in der GGG-Stadtbibliothek im Schmiedenhof 10. Öffnungszeiten: Mo 12–20 Uhr, Di–Fr 10–20 Uhr und Sa 10–17 Uhr. Infos: [www.exponano.ch](http://www.exponano.ch)

## Fessenheim

### Hollande will AKW nicht 2017 schliessen

2016 oder 2017? Eher 2018. Oder später. Und vielleicht gar nie. So ergeht es dem Schliessungsentscheid für das älteste französische Atomkraftwerk Fessenheim. Im Präsidentschaftswahlkampf 2012 hatte François Hollande versprochen, er werde die beiden nördlich von Basel in einer Erdbeben-schneise liegenden Meiler 2016 abschalten. Dieses Datum verschob er dann auf 2017, wenn seine Amtszeit ausläuft. Am Freitag erklärte er aber in einem Interview, Fessenheim werde erst 2018 geschlossen. Das heisst dann, wenn in der Normandie der derzeit im Bau befindliche Druckwasserreaktor EPR in Flamanville (Normandie) ans Netz gehen werde.

2018 wird aber nach seinem Amtsende sein. Der sozialistische Präsident relativierte deshalb, seine Regierung werde schon jetzt die nötigen Schritte einleiten, damit die Stilllegung von Fessenheim am Ende seines Mandates «unwiderstehlich» sein werde. Doch das will nicht viel heissen: Sein Nachfolger im Élysée-Palast kann die vorbereitenden Schritte umstürzen. Und falls die Rechte 2017 an die Macht zurückkehrt, will sie die Laufzeit von Fessenheim sogar verlängern, wie Oppositionschef Nicolas Sarkozy erklärt hat.

## Auch 2018 ist nicht garantiert

Selbst wenn die Sozialisten an der Macht blieben, ist keineswegs garantiert, dass Fessenheim 2018 schliessen wird. Hollande hat das Schicksal des Elsässer Werks eng mit dem neuartigen EPR in der Normandie verknüpft. Im Sommer hat er ein Energie(wende)gesetz verabschieden lassen, das für die 58 französischen Kernkraftwerke eine Produktions-Obergrenze von 63,2 Gigawatt vorschreibt. Das ist in etwa so viel, wie sie heute an Atomstrom produzieren. Und das heisst, dass ältere Reaktoren stillgelegt werden müssen, sobald neue Atommeiler ans Netz gehen.

Einfach gesagt: Wenn Flamanville (1,6 Gigawatt) startet, muss Fessenheim (1,8 Gigawatt) vom Netz. Hollande macht aber lieber den Umkehrschluss: Solange Flamanville keinen Strom produziert, bleibt Fessenheim nötig. Bei näherer Betrachtung zeigt sich, dass nicht einmal das Schliessungsdatum 2018 sicher ist. Denn der Bau des EPR in Flamanville verzögert sich immer mehr. Das Projekt stösst laut der französischen Atomsicherheit ASN auf «sehr schwerwiegende» Probleme mit der Abdichtung der Reaktorhülle. (BRÄ)

INSERAT



## Der neue Touran. Allem gewachsen. Jetzt bereits für Fr. 23'800.-\*

Der geräumige Allrounder bietet alles, was es braucht, um den Familienalltag zu meistern. Mit seinem dynamischen Design, den innovativen Assistenzsystemen und dem variablen Raumkonzept mit bis zu 7 Plätzen sorgt der Touran für ein komfortables Fahrgefühl.

\*Touran Trendline 1.2 TSI BlueMotion Technology, 110 PS, 6-Gang manuell, Energieverbrauch: 5.5 l/100 km, CO<sub>2</sub>-Emission: 127 g/km (Durchschnitt aller verkauften Neuwagen: 144 g/km), Energieeffizienz-Kategorie: C. Regulärer Preis: Fr. 26'800.-, abzüglich Innovationsprämie Fr. 1'000.- und Eintauschprämie Fr. 2'000.-, tatsächlich zu bezahlender Preis: Fr. 23'800.-. Abgebildetes Modell: Touran Highline 1.4 TSI BlueMotion Technology, 150 PS, 7-Gang DSG inkl. Mehrausstattung (LED-Scheinwerfer, Panorama-Schiebedach, Metallic-Lackierung Caribbean Blue, Parklenkassistent): Fr. 41'680.- (exkl. voraussichtlich ab Fr. Sommer 2016 verfügbares R-Line Paket, Preis noch nicht feststehend). Laufzeit der Innovations- und Eintauschprämie: 3.8. bis 30.9.2015. Die Eintauschprämie ist nur gültig mit Eintauschfahrzeug 3 Monate und älter sowie einem Wert von mindestens Fr. 2'000.- nach Eurotax blau. Halter von neuem Fahrzeug muss identisch mit Halter des eingetauschten Fahrzeugs sein. Preisänderungen vorbehalten.

\*\*bis max. 100'000 km und ausgenommen Service und Verschleisssteile



**Grosspeter**  
Wir lieben das Auto.

**Grosspeter AG**  
St. Jakob-Strasse 80, 4132 Muttenz, Tel. +41 61 465 95 10  
Schönaustrasse 25, 4058 Basel, Tel. +41 61 690 93 45  
Rheinstrasse 72, 4414 Füllinsdorf, Tel. +41 61 906 85 70  
Gerstenweg 6, 4310 Rheinfelden, Tel. +41 61 833 30 10 (ab 1.10.)  
[www.grosspeter.ch](http://www.grosspeter.ch)

Vertriebspartner:  
Garage Schäubel AG, Baslerstrasse 51, 4102 Binningen, Tel. +41 61 421 87 57  
hoffmann automobile ag, Bahnhofstrasse 2, 4143 Dornach, Tel. +41 61 706 84 84  
hoffmann automobile laufen ag, Delsbergerstrasse 61, 4242 Laufen, Tel. +41 61 761 60 00  
Schumacher Auto AG, Challstrasse 8, 4116 Metzerlen, Tel. +41 61 733 13 13