

Wunderteilchen – die oft Angst machen

AUSSTELLUNG Nanopartikel helfen gegen schlechte Gerüche und Mangelernährung. Die neue Technologie löst aber auch Unbehagen aus. Eine Ausstellung im Natur-Museum will nun aufklären.

DOMINIK WEINGARTNER
dominik.weingartner@luzernerzeitung.ch

«Nano» bedeutet «Zwerg» – und klein sind die «Nanopartikel» in der Tat. Oft sind sie nicht grösser als ein Milliardstel Meter. Im Vergleich zu einem Fussball sind sie so klein wie der Fussball im Vergleich zur ganzen Erde. Seit rund 50 Jahren wird an diesen winzigen Teilchen geforscht. Denn sie bergen ein grosses Potenzial für die Industrie. Nanopartikel haben ganz andere chemische und physikalische Eigenschaften als grössere Teilchen des gleichen Materials. Ihre Oberfläche ist im Vergleich zum Volumen wesentlich grösser, wodurch sie viel stärker und anders mit der Umwelt reagieren können. Das macht sich die Industrie zu Nutze – beispielsweise werden Textilien mit Nanopartikeln ergänzt. In Socken haben sie eine keimtötende Wirkung und verhindern so unangenehme Gerüche.

Neu auch in Lebensmitteln

Doch Nanopartikel sorgen bei Konsumenten auch für Verunsicherung. So sind mögliche Risiken für die menschliche Gesundheit noch wenig erforscht (siehe Kasten). Eine Ausstellung im Luzerner Natur-Museum soll deshalb zur Aufklärung beitragen. «Expo Nano» nennt sich die Wanderausstellung des Schweizerischen Nationalfonds. Sie zeigt auf, wo die

Forschung heute steht und was es mit den Chancen und Risiken auf sich hat. «Ängste vor der Nanotechnologie sind vorhanden, weil man die Partikel nicht sieht. Als Laie kann man sich nur schwer ein Bild davon machen», sagt Britta Allgöwer, Direktorin des Natur-Museums. Die Ausstellung wolle einfach informieren, und das möglichst objektiv. Auch sie stellt fest, dass das Wissen über diese Kleinpartikel in der breiten Bevölkerung noch sehr beschränkt ist. Und das Unbehagen vieler Konsumenten ist erst recht verständlich, da Nanopartikel seit einiger Zeit sogar für die Lebensmittelproduktion verwendet werden. Sie sollen die Eigenschaften der Lebensmittel verbessern. Dereinst sollen damit sogar Mangelerscheinungen bekämpft werden können – etwa durch künstliche Eisenverbindungen, die Eisenmangel verhindern. In der EU müssen Lebensmittel, die manipulierte Nanopartikel enthalten, seit 2013 entsprechend deklariert werden. In der Schweiz ist Ähnliches geplant.

Bekämpfung von Krebs

Auch im medizinischen Bereich werden viele Hoffnungen in die Erforschung der Nanotechnologie gesetzt. So erhofft man sich zum Beispiel, dass Nanopartikel für die Bekämpfung von Krebs eingesetzt werden können. Ein Forschungsprojekt der Universität Freiburg in Zusammen-

Gesundheitliche Schäden?

NANOPARTIKEL red. Die Auswirkungen von manipulierten Nanoteilchen auf den menschlichen Körper sind noch weitgehend unerforscht. Fest steht aber: Sie können aufgrund ihrer geringen Grösse problemlos in Zellen eindringen. Dies kann verschiedene Reaktionen hervorrufen: Die Zelle kann beschädigt oder das genetische Material im Zellkern kann verändert werden. Ob dadurch konkrete Krankheiten ausgelöst werden können, ist unklar.

Umfassende Informationen des Bundesamts für Umwelt über Nanotechnologie:
www.bag.admin.ch/nanotechnologie

arbeit mit dem Berner Inselspital entwickelt zudem neue Behandlungsmethoden für allergisches Asthma.

Im Natur-Museum können die Besucher ihr Wissen über die Nanotechnologie an interaktiven Stationen mittels Experimenten und Infotafeln verbessern. Und sie werden aufgefordert, selber ein Urteil abzugeben: Sind die Chancen höher als die Risiken – oder umgekehrt? Das einzuschätzen, ist letztlich jedem Konsumenten selber überlassen.

HINWEIS

Die Ausstellung «Expo Nano» ist noch bis am 23. März im Natur-Museum Luzern zu sehen.