

Zwerge schleichen sich ein

Nano-Technologie Die mobile Ausstellung Expo Nano an der Kanti Solothurn gibt Einblicke in die spannende Welt der Nanoteilchen und weist auf Chancen und Risiken hin

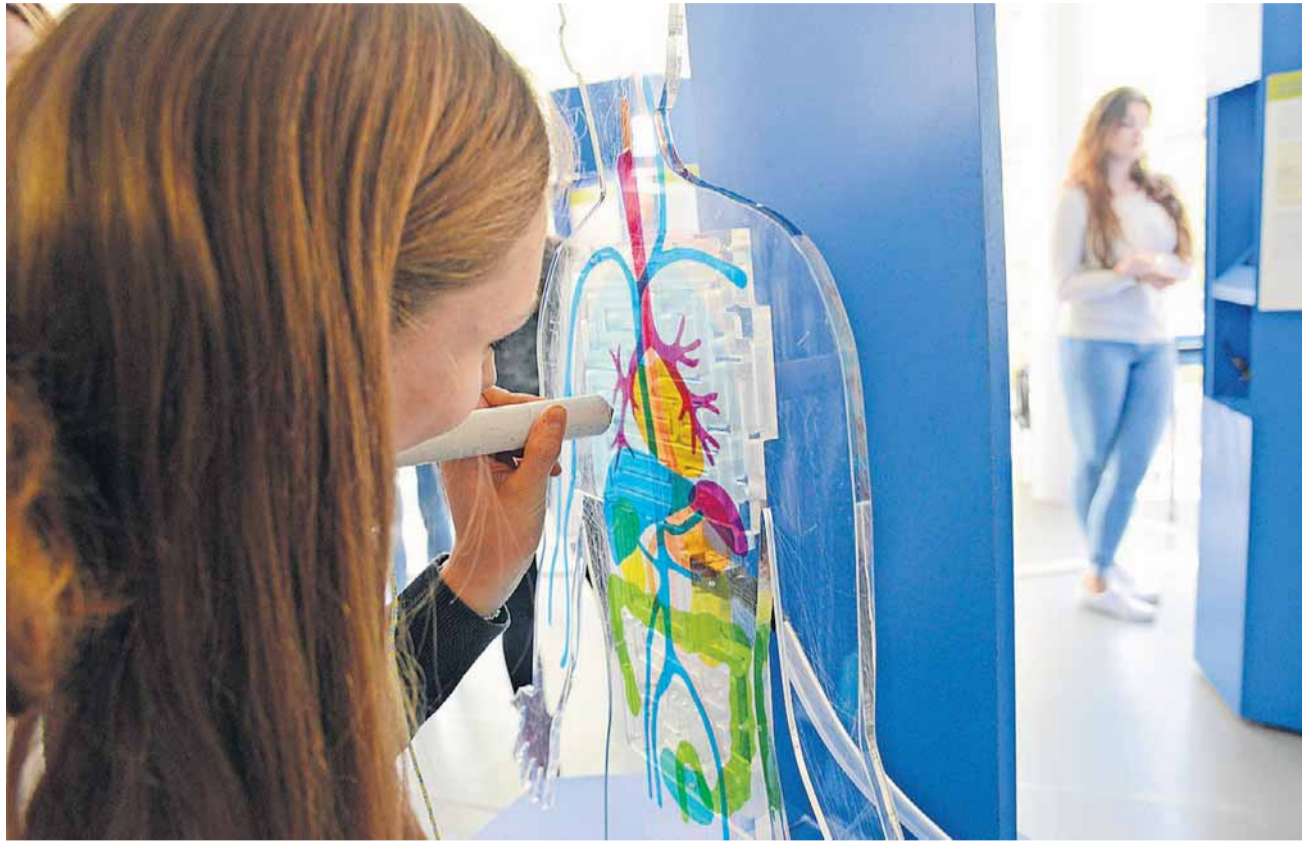
VON ORNELLA MILLER

Kaum hat man sich an Mikro- und Glasfasern gewöhnt, wird bereits von noch kleineren Teilchen gesprochen. Nano stammt vom griechischen «nanos», was «Zwerg» bedeutet. Ein Nanopartikel ist in mindestens einer Dimension zwischen 1 und 100 Nanometer (Milliardstel Meter) gross. Die Nanos schleichen sich in unseren Alltag ein. Sie besitzen fantastische Eigenschaften, allerdings sind ihre Risiken noch ungenügend erforscht. Derzeit gastiert vom 20. bis 24. April die mobile Ausstellung Expo Nano im Navitrakt der Kantonschule Solothurn. Sie wurde vom Nationalen Forschungsprogramm «Chancen und Risiken von Nanomaterialien» NFP 64 umgesetzt. Das NFP 64 möchte die Lücken im gegenwärtigen Wissen über Nanomaterialien schliessen. Die mit der Herstellung, dem Einsatz und der Entsorgung von künstlichen Nanomaterialien verbundenen Chancen und Risiken für Mensch und Umwelt sollen besser verstanden werden.

Selbstreinigend und reissfest

Beim Gang durch die Ausstellung werden in verschiedenen Stationen zahlreiche Aspekte der Nanowelt thematisiert, etwa Medizin und Gesundheit, Arbeitsplatz, Umwelt und Energie, Konsumgüter wie Lebensmittel und Textilien. An einer Station kann man beispielsweise mit einer Sprühflasche Krawatten befeuchten und den Unterschied gleich selbst erleben. Während die herkömmliche Krawatte die Wassertropfen aufsaugt, perlen sie an jener ab, die mit Nanopartikeln versehen ist. In einem Experiment erkennt man den Vorteil von mit Cellulose-Nanofasern verstärkten Kunststoffstreifen, denn die sind stärker und formstabiler.

Bei einem andern Spiel lotst man Nanocontainer durch den menschlichen Körper. Die Idee dahinter: Medikamente sind in Nanocontainer eingepackt und gelangen gezielt zum erkrankten Organ, und erst dort werden sie freigesetzt. Das ist beispielsweise in der Krebstherapie sehr nützlich, denn bislang wird auch gesundes Gewebe bei einer Chemotherapie durch die aggressive Chemie geschädigt. Die Stände regen zum Nachdenken an und geben zugleich Einblick in einige der 23 Forschungsprojekte des NFP 64. Wie wirken Nanopartikel, wenn sie in den Körper gelangen und etwa Zellwände durchdringen? Schädigen sie die Zelle? Denkt man an den Schutz der Arbeitnehmer, welche etwa beim Schweißen Nanopartikel freisetzen? Was machen Titandioxid-Nanopartikel aus Kosmeti-



Schülerinnen und Schüler einer Gymnasialklasse gehörten zu den ersten Besuchern der Ausstellung.

HANSJÖRG SAHLI

WAS MAN ÜBER NANOPARTIKEL WISSEN SOLLTE

Die Teilchen sind 50 000-mal dünner als menschliches Haar

Die Grösse eines Nanopartikels lässt sich mit folgendem Bild veranschaulichen: Ein Nanopartikel hat zu einem Fussball das gleiche Verhältnis wie dieser Fussball zur Erde. Oder so: Ein Nanopartikel ist 50 000-mal dünner als ein menschliches Haar. Nanopartikel haben ganz andere Eigenschaften als grössere Teilchen desselben Materials. Denn ihre Oberfläche ist im Ver-

gleich zum Volumen viel grösser. Dadurch können sie stärker und anders mit ihrer Umgebung reagieren. Auch in der Natur kommen Nanopartikel vor, etwa bei unvollständigen Verbrennungsprozessen wie Vulkanausbrüchen oder Waldbränden. Zudem entstehen sie in Verbrennungsmotoren, also in Diesel- und Benzinmotoren. Erst seit 1998 werden Nanopartikel in der Industrie eingesetzt. Nanotechnolo-

gie gilt als eine der Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts. Es wird unterschieden zwischen freien und gebundenen Nanopartikeln. Freie Nanopartikel sind riskanter, denn viele von ihnen können die Zellwand durchdringen oder in die Lunge gelangen. In der Schweiz ist die Deklaration von Nanopartikeln in Lebensmitteln noch nicht vorgeschrieben. Erst im neuen Lebensmittelgesetz soll dies verankert werden. (OMB)

ka, wenn sie ins Gewässer gelangen?

Expo Nano zeigt, wie verlockend die Nanomaterialien mit ihren fantastischen Eigenschaften der Nanomaterialien sind. Selbstreinigend, schmutz- und wasserabweisend, antimikrobiell und reissfest. Der moderne und easy Mensch schätzt das. Wir verwenden Nanomaterialien bereits etwa in Sonnencreme, Sportbekleidung, Streuwürze, Zahnpasta, Lacken. Unser Wissen darüber ist jedoch gering bis inexistent.

Die durch die Ausstellung führende Janine Moll vom Agroscope, selber in der Nanoforschung tätig, meint zu den Risiken: «Immerhin erforscht man bei den Nanomaterialien die Risiken von Anfang an gleich mit.» Im Gegensatz

wohl zum Asbest, wo die schädlichen Auswirkungen und auch Schadenskosten erst im Nachhinein zum Thema wurden. Es wird klar, dass die Risikoforschung noch am Anfang steckt.

Spielerisch abstimmen

Bisher wurden meist Einzelexperimente bloss unter idealen Bedingungen untersucht. Ein Beispiel: Was nützt es zu wissen, dass das Nanosilber der Sportsocken, das durch Auswaschen teilweise in die Kanalisation gelangt, in den Kläranlagen hängen bleibt. Denn was ist, wenn das Sportshirt durch Textilsammlung in der Dritten Welt landet, wo es direkt in Fluss gewaschen wird? In der Expo Nano darf man auch

spielerisch abstimmen. Man nimmt einen Tennisball und lässt ihn durch eine von zwei Kugelbahnen rollen. In der einen heisst es «Für mich überwiegen die Chancen», in der andern «Für mich überwiegen die Risiken». Gemäss Moll sei das Verhältnis meist ausgewogen. Stand nach dem ersten Tag: 43 für die Chancen, 39 für die Risiken.

Öffentliche Ausstellung vom 20. bis 24. April an der Kanti Solothurn. Geöffnet von jeweils von 7.30 bis 18 Uhr. Info: www.exponano.ch



Weitere Bilder über die Ausstellung finden Sie online.

Zahlungen an Ärzte

Kein Geld für Solothurner Ärzte bei Spital-Einweisungen

Nein. Nein. Und nochmals Nein. Das ist kurz gefasst die Antwort der Regierung auf eine kleine Anfrage von Luzia Stocker. Die Oltner SP-Kantonsrätin wollte wissen, ob im Kanton Solothurn Ärzte von Spitälern Geld erhalten, wenn sie Patienten überweisen. Die «Nordwestschweiz» hatte Mitte Februar gestützt auf einen Berner Arzt berichtet, dass etwa eine Berner Gruppenpraxis 500 Franken erhielt, wenn sie private oder halbprivate Patienten an ein privates Spital überwiesen hat. Doch wie aus der regierungsrätlichen Antwort hervorgeht, haben weder der Kanton noch die Gesellschaft der Ärztinnen und Ärzte im Kanton Kenntnis von solchen Fällen. Deswegen seien auch keine Massnahmen nötig und seien keine konkreten Zahlen lieferbar, so die Regierung.

Die Regierung hält fest: «Die Bezahlung von sogenannten Kick-backs für die Überweisung von Patientinnen und Patienten verstösst nicht nur gegen unsere Vorstellungen von Ethik und Moral, sondern auch gegen gesetzliche Vorschriften.» Das Gesundheitsamt würde allfälligen «Hinweisen auf Unrechtmässigkeiten konsequent nachgehen» und falls angezeigt angemessene Disziplinarmaßnahmen wie Verwarnungen, Verweise oder (befristete) Berufsausübungsverbote aussprechen. Für FMH-Mitglieder gelte zudem die Standesordnung. Demnach dürfen sie kein Entgelt für die Zuweisung von Patienten entgegennehmen. (LFH)

Entwicklungshilfe

100 000 Franken für vier Projekte

Der Regierungsrat hat entschieden, vier Entwicklungshilfeprojekte mit insgesamt 100 000 Franken aus dem Lotteriefonds zu unterstützen. Berücksichtigt werden: 1. Das Projekt «Gesundheit für Mütter und Kinder - Stärkung der Gesundheitsdienste in drei Distrikten in Äthiopien» von Women's Hope International; 2. Das Projekt «Bildung für sozial und wirtschaftlich benachteiligte Jugendliche aus Armenquartieren, YMCA Kolumbien» von Horyzon; 3. Das Projekt «Ausbildungen in Ober-Swanelien, Georgien» von Pro Mestia Georgien; 4. Das Projekt «Nach dem Brand steht die Familie vor dem Nichts» der Stiftung Schweizer Berghilfe. Der jährlich zur Verfügung stehende Budgetposten beträgt 100 000 Franken und wird vollumfänglich aus Mitteln des Lotterie-Ertragsanteils finanziert. (SKS)

Regierungsrat

Ein Herz für LAP-Chefexperten

Der Regierungsrat hält daran fest: Die Chefexpertinnen und Chefexperten der Lehrabschlussprüfungen (LAP) brauchen eine bessere Entscheidung für die Vorbereitung und Durchführung der Qualifikationsverfahren zum Abschluss der beruflichen Grundbildung. Die Regierung hatte das in der Verordnung über die Sitzungsgelder und Sitzungspauschalen bereits beschlossen, doch 18 Kantonsräte von SVP und BDP ergriffen das Veto dagegen (wir berichteten). In ihrer Stellungnahme an den Kantonsrat beantragt die Regierung nun die Ablehnung des Vetos. «Die letztmals im Jahre 2005 angepasste Entschädigung entspricht nicht annähernd dem effektiven Aufwand und macht die wichtige Tätigkeit unattraktiv», schreibt die Regierung. So werde es immer schwieriger, LAP-Experten zu finden. Die Initianten des Vetos erachten dieses heute selbst als Fehler, können es aber nicht zurückziehen. (CVA)

Steuern in Franken - Löhne auch in Euro

Interpellation Der Regierungsrat erklärt die aktuelle Rechtslage im Umgang der Unternehmen mit Fremdwährungen

VON CHRISTIAN VON ARX

In der Schweiz ansässige Unternehmen müssen ihre Steuern immer in Schweizer Franken zahlen. Löhne hingegen können sowohl den in der Schweiz wie auch den im Ausland wohnhaften Arbeitnehmern (Grenzgängern) in Euro ausbezahlt werden, wenn es so verabredet ist; die Voraussetzungen dazu sind allerdings noch nicht definitiv klar.

Das ist die Quintessenz der Antwort des Solothurner Regierungsrates auf eine Interpellation, die im März von CVP-Fraktionschef Michael Ochsenbein, SVP-Fraktionschef Christian Imark und weiteren 17 Ratsmitgliedern der CVP, SVP, GLP und BDP eingereicht worden war.

In der Antwort wird erklärt, dass die Unternehmen seit An-

fang 2015 nicht nur die Buchführung, sondern neu auch die Rechnungslegung (Jahresrechnung im Geschäftsbericht) in Fremdwährung darstellen, wenn dies die für die Geschäftstätigkeit wesentliche Währung ist. Allerdings müssen dann die Werte zusätzlich in Franken angegeben werden, und die Umrechnungskurse sind offenzulegen. Dies ergebe sich aus dem am 1. Januar 2013 mit einer zweijährigen Übergangsfrist in Kraft getretenen neuen Rechnungslegungsrecht im Obligationenrecht (OR).

Für die Besteuerung werden in diesem Fall der steuerbare Reingewinn und das steuerbare Eigenkapital in Fremdwährung (zum Beispiel Euro) ermittelt und erst danach in Franken umgerechnet. Dabei ist für den Gewinn der durchschnittliche Devisenkurs massgebend, für das Kapital hingegen der Kurs am Ende des Jahres (Steuerperiode). Der Steuerbetrag wird immer in Franken festge-

setzt und ist in Franken zu begleichen, auch von Firmen, die ihre Bücher in Fremdwährung führen, stellt der Regierungsrat auf die entsprechende Frage ausdrücklich klar.

Nicht alles klar bei Euro-Löhnen

Aktuell und politisch umstritten ist die brisante Frage, ob Unternehmen ihren Angestellten die Löhne auch in Euro auszahlen dürften. Nach dem Arbeitsrecht sei der Lohn grundsätzlich in Franken auszuzahlen; «eine andere Abrede ist indessen möglich», erläutert der Regierungsrat. Zwei Motionen für ein gesetzliches Verbot von Löhnen in Fremdwährung hatte der Nationalrat im September 2011 abgelehnt.

Doch was braucht es, damit eine gültige «Abrede» - also eine Vereinbarung, ein Vertrag mit beidseitiger Zustimmung - zustande kommt? «Unter welchen Voraussetzungen die Lohnzahlung in Fremdwährung zulässig ist,

hat das Bundesgericht unseres Wissens bisher nicht entschieden», teilt der Regierungsrat mit. Immerhin seien die Beiträge an die schweizerischen Sozialversicherungen in jedem Fall in Franken zu bezahlen.

In der Praxis könne der Arbeitgeber den Übergang zur Lohnzahlung in Euro auch einseitig mit einer Änderungskündigung durchsetzen, erläutert der Regierungsrat. Allerdings habe das Kantonsgericht Basel-Landschaft einen konkreten Fall im Dezember 2012 als missbräuchlich beurteilt. Auch befand das Kantonsgericht in Liestal, eine den Grenzgängern wegen der Eurokrise vorgeschlagene Lohnsenkung sei eine indirekte Diskriminierung nach dem Freizügigkeitsabkommen mit der EU. «Die Fragen sind jedoch im Einzelfall zu beurteilen», schreibt die Solothurner Regierung: Es bleibt also Raum für politische und gewerkschaftliche Auseinandersetzungen.