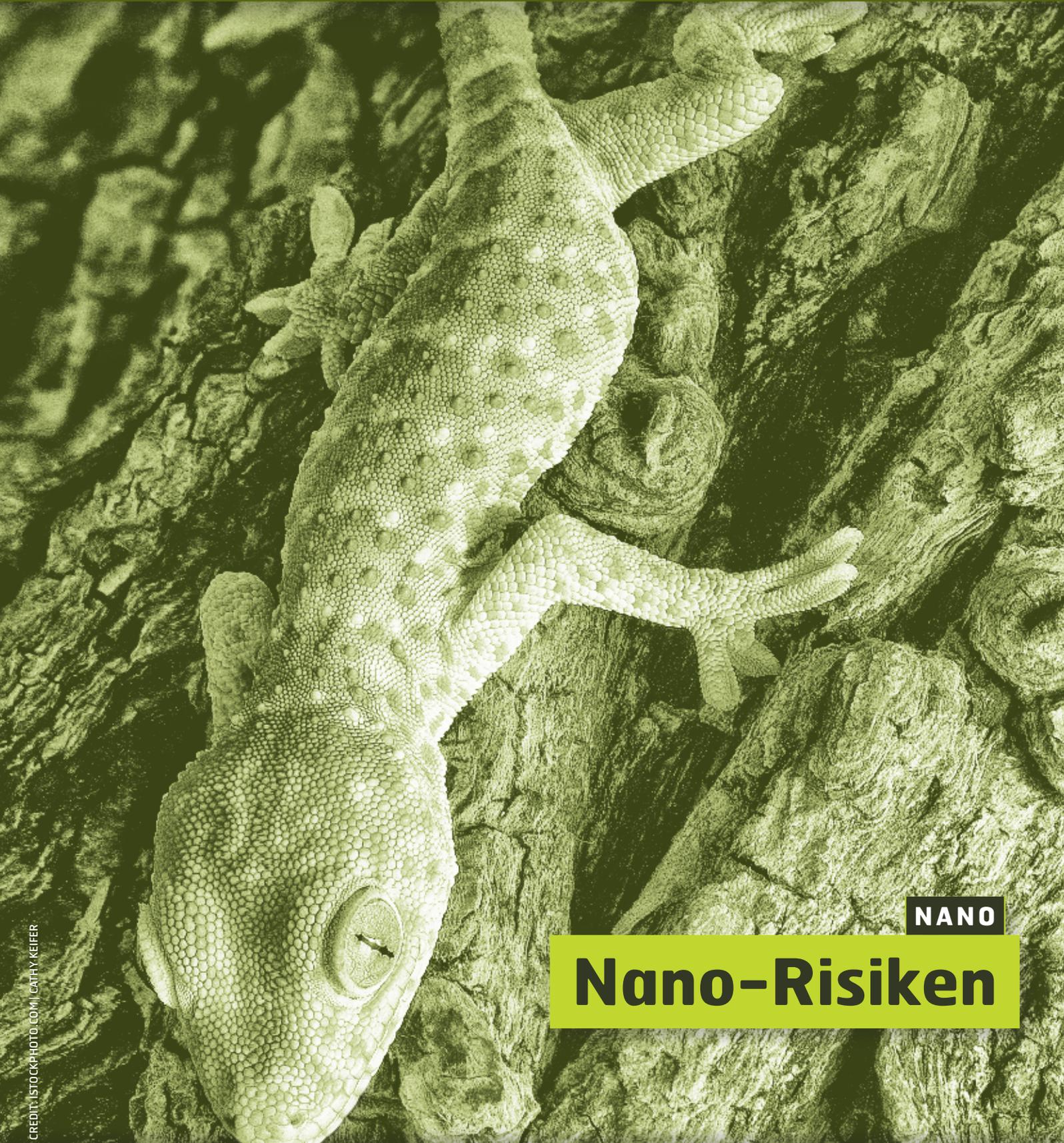


# medi.um

MEDIZIN · MENSCH · UMWELT | 02/2012 | € 5,00

ÄGU | ZEITSCHRIFT FÜR UMWELTHYGIENE UND UMWELTMEDIZIN



CREDIT: ISTOCKPHOTO.COM | CATHY KEIFER

**NANO**

## Nano-Risiken

**ÄGU**

**INDOOR AIR**

**PLATTFORM**

**Aktivitäten 2011**

**Lüftungsanlagen**

**Human-Biomonitoring**

# Mit der **Gesundheit** spielt man nicht

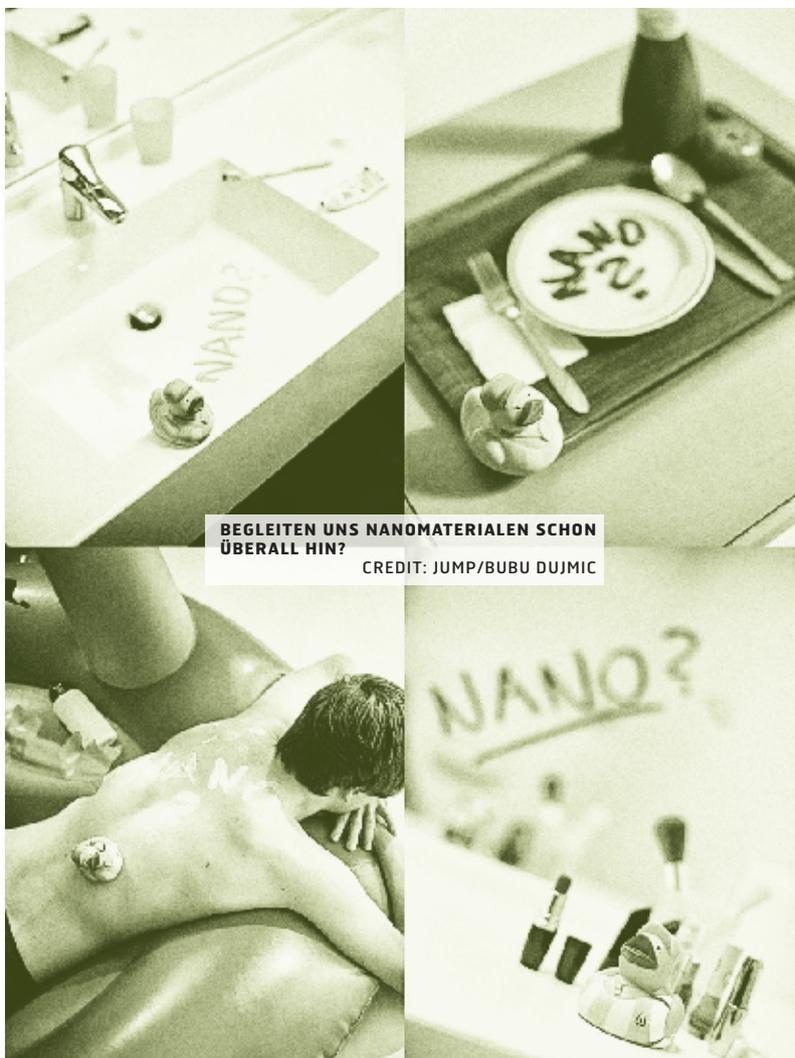
Im Projekt »Nanomaterialien – Chancen und Risiken einer neuen Dimension« befassten sich SchülerInnen mit der Wahrnehmung zum Thema Nanotechnologie. Ein Veranstaltungsbericht von DR. KARIN KRATZ (Umweltbundesamt)

**I**M RAHMEN IHRES PROJEKTES KONNTEN SICH die SchülerInnen aus Wien und Salzburg zunächst anhand von Vorträgen und Laborbesuchen Wissen zum Thema Nanotechnologie aneignen. Danach wurde in den Schulen an der Wahrnehmung zum Thema Nanotechnologie und der optimalen Wissensvermittlung geforscht, wie Projektleiterin Simone Mühlegger (Umweltbundesamt) am 24. Februar 2012 im Rahmen einer Young Researchers-Tagung erläuterte. Nun war für die SchülerInnen endlich der Tag gekommen, ihre Forschungsergebnisse zu präsentieren. Die Aufregung und Nervosität der jungen Vortragenden war spürbar – angesichts des zahlreich erschienenen Publikums, darunter JournalistInnen und FotografInnen, auch verständlich. Auf die Fragen aus dem Auditorium konnten sie aber durchwegs souverän und selbstsicher antworten.

## Wertewandel und Sportssocken

Nach der Präsentation ihrer Forschungsergebnisse und einer professionell aufbereiteten Nano-Millionenshow (inklusive Publikumsjoker), bei der alle Anwesenden etwas dazulernen konnten, folgte eine lebhaft geführte Podiumsdiskussion etwa zur Frage, ob eine bessere Information der Öffentlichkeit oder gar eine Kennzeichnungspflicht hilfreich wäre.

Während Frank von der Kammer, Nanowissenschaftler an der Universität Wien, dafür plädierte, über die unterschiedlichen Artikel und Anwendungen im Einzelnen zu diskutieren, war Susanne Stark vom Verein für Konsumenteninformation im Sinne des Vorsorgeprinzips für eine rigorose Kennzeichnung von Erzeugnissen, die Nanomaterialien enthalten. Thomas Fischer von der Wirtschaftskammer beklagte die Betonung der Risiken im Vergleich zum Nutzen, den Nanotechnologie mit sich bringt. Einen Wertewandel im Gesellschaftssystem ortete Thomas Jakl, Abteilungsleiter im Lebensmittelministerium, und hinterfragte den Nutzen mancher Nano-Erfindungen: »Möchte ich wirklich meine Sportssocken eine Woche lang tragen, ohne sie zu waschen?« Und die Jugendlichen? Eine Schülerin fasste die vorhandene Skepsis im Lichte der neu erworbenen Erfahrungen treffend so zusammen: »Mit der Gesundheit spielt man nicht!«



BEGLEITEN UNS NANOMATERIALEN SCHON ÜBERALL HIN?

CREDIT: JUMP/BUBU DUJMIC

## Über Grenzen schauen

Sah Karl Kienzl, stellvertretender Umweltbundesamt-Geschäftsführer, im Projekt einen Brückenschlag zwischen Politik, Gesellschaft und Wirtschaft, so übte sich Wissenschafts- und Forschungsminister Karlheinz Töchterle in klassischer Philologie: In seiner Ansprache anlässlich der Verleihung von Forschungsurkunden an die SchülerInnen bediente er sich der griechischen Mythologie, um sehr engagiert auf die »Ambivalenz des Fortschritts« aufmerksam zu machen, allerdings auch auf die »Notwendigkeit, über Grenzen zu schauen«. Genau über dieses Spannungsfeld berichteten die SchülerInnen sehr konkret anhand ihrer Forschungsergebnisse zu Nanotechnologie.

### Ergebnisse der Interviews, Medienanalyse, Argumentationen und Rollenspiele

Wie eine Peer-Befragung der SchülerInnen des BG/BRG Rahlgasse ergab, ist das Wissen bei Jugendlichen über Nanomaterialien meist gering und stammt hauptsächlich aus den Medien, nicht aus der Schule. Der Begriff »Nano« wird hauptsächlich mit Biotechnologie in Verbindung gebracht, so das Ergebnis der durchgeführten Interviews.

Der Darstellung in Zeitungsartikeln, Broschüren, Internetseiten und Schulbüchern widmeten sich SchülerInnen des BRG2 Vereinsgasse. Die Analyse ergab: Die vorhandenen Informationen über Nanotechnologie und Nanowissenschaften werden teilweise als zu fachlich und wenig jugendgerecht empfunden. Während die untersuchten Medien über die vielfältigen Anwendungsgebiete und ihren Nutzen berichten, werden die Risiken wenig bis gar nicht thematisiert.

SchülerInnen der HTL Donaustadt nahmen an einem kartengestützten Diskussionsverfahren zu ethischen Aspekten der Nanotechnologie teil. Das Projekt zeigte, dass diese Me-

MINISTER TÖCHTERLE BEI SEINER ANSPRACHE VOR DER VERLEIHUNG VON FORSCHUNGURKUNDEN AN DIE SCHÜLERINNEN CREDIT: UMWELTBUNDESAMT/GRÖGER



thode für die Formulierung von Argumenten geeignet ist und die Meinungsbildung unterstützt.

Im Rahmen von Rollenspielen setzten sich die SchülerInnen des Privatgymnasiums der Herz-Jesu-Missionare in Salzburg mit den Chancen und Risiken von Nanotechnologie aus unterschiedlichen Perspektiven auseinander und vertraten dabei etwa die Positionen von WirtschaftsvertreterInnen oder KonsumentenschützerInnen.

### Alternativer Unterricht

Insgesamt gesehen vermittelte die Tagung den Eindruck, die Jugendlichen hätten weit mehr gelernt als beabsichtigt: Von Planung, Feststellung von Problemen und Verbesserung über Koordination und Einhaltung von Fristen bis zur Präsentation und Verteidigung ihrer Ergebnisse reichte die Palette ihrer Erfahrungen. Die wichtigste Lektion aber war wohl diese: Dinge kritisch zu hinterfragen und sich eine eigene Meinung zu bilden.

Das Projekt, das anlässlich der Young Researchers-Tagung im Wiener Palais Harrach feierlich präsentiert wurde, ist aber noch nicht zu Ende: Die gewonnenen Erfahrungen und Materialien werden dazu verwendet, um Unterrichtsmaterialien für Schulen daraus zu entwickeln. Wie zukünftige Schülerinnen diese dann bewerten werden? ◆



Das Projekt »Nanomaterialien – Chancen und Risiken einer neuen Dimension« wird von »Sparkling Science« gefördert, einem Programm des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung für den wissenschaftlichen Nachwuchs.

**Projektleitung:** Umweltbundesamt

**Wissenschaftliche Kooperationspartner:**

Umweltdachverband, Forum Umweltbildung  
Universität Wien, Institut für Wissenschaftsforschung  
Universität Wien, Department für Umweltgeowissenschaften  
Medizinische Universität Graz, Zentrum für Medizinische Grundlagenforschung

**Beteiligte Schulen:**

BG/BRG Rahlgasse, Wien | BRG/BORG Vereinsgasse, Wien  
HTL Donaustadt, Wien | Privatgymnasium der Herz-Jesu-Missionare, Salzburg

**Weitere Informationen:**

<http://www.umweltbundesamt.at/sparklingsscience>