Forum

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin.ch : Fachzeitschrift und Verbandsinformationen von Electrosuisse, VSE = revue spécialisée et informations des associations Electrosuisse, AES**

Band (Jahr): **99 (2008)**

Heft 21

PDF erstellt am: **28.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Prof. Dr. Beat Ruhstaller

Nanotechnologie – Mythos oder Realität?
La nanotechnologie – mythe ou réalité?

Die Nanotechnologie ist mittlerweile omnipräsent, und doch haftet an ihr etwas Unnahbares. Die Frage nach dem Mythos oder der Realität hört man oft im Zusammenhang mit dem Klimawandel. Dort zirkulieren ebenfalls verschiedene Ansichten, obwohl unzählige Beispiele im Alltag bereits bekannt sind. Während wir als Konsumenten im Alltag dem «Nano» als Marketing-Schlagwort begegnen, beispielsweise für Produktbezeichnungen von Alpinwachs, so hat sich die Forschungswelt diesem Wort längst angenommen. Aber auch die Finanzwelt kennt bereits Nanotech-Investitionsfonds. Das Wort Nano ist schlicht in.

Die letzteren zwei Beispiele aus der Finanz- und Forschungswelt offenbaren bei einer genaueren Betrachtung jedoch auch, dass die Begriffsdefinition relativ breit ist. Nanotechnologie führt zu Strukturen in Nanometerbereich und verändert gezielt Oberflächen- sowie Volumeneigenschaften. Beim Top-down-Ansatz geht man von der makroskopischen Welt aus, um auf immer kleinere Skalen vorzudringen, während beim Bottom-up-Ansatz, ausgehend von den Atomen, molekulare, mit spezifischen Eigenschaften versehene Nanosysteme künstlich aufgebaut werden. Die Fertigung von Computerprozessoren mit immer höherer Integrationsdichte und Taktraten bedient sich unlängst der Nanotechnologie. Die kleinsten Abmessungen in integrierten Schaltungen betragen nur noch wenige Nanometer. Eine weitere Miniaturisierung stösst an physikalische Grenzen. Andererseits ist es ein langer Weg von der Manipulation von Atomen und Molekülen zu einer technologischen Anwendung im Bereich Informationsspeicherung und -verarbeitung.

Nanotechnologie aus erster Hand
29. Januar 2009, Winterthur
Weitere Informationen unter www.electrosuisse.ch/itg

Eine Tagung, welche sich der Nanotechnologie widmet, veranstaltet im Januar 2009 die Informationstechnische Gesellschaft (ITG) von Electrosuisse zusammen mit der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW). Die Tagung aus der Serie Elektronik der Zukunft vermittelt Grundlagen der Nanotechnologie sowie -elektronik und stellt mehrere erfolgreiche Ansätze für elektronische und optische Nanotechnologieanwendungen vor. Machen Sie sich an der ITG-Tagung ein eigenes Bild der Nanotechnologie und lassen Sie dem Mythos die Realität weichen!

La nanotechnologie est désormais omniprésente, et elle paraît un peu inabordable. La question du mythe ou de la réalité est souvent posée dans le cadre du changement climatique. Là également, divers avis circulent bien que d'innombrables exemples soient déjà connus au quotidien. Tandis que nous autres consommateurs rencontrons souvent ce «nano» comme argument de marketing, par exemple dans les désignations de produits à farter les skis, il y a longtemps que le monde de la recherche s'occupe du terme. Mais le monde financier connaît déjà des fonds d'investissement nanotech. Le mot de nano est tout simplement en vogue.

Ces deux exemples tirés du monde de la finance et de celui de la recherche font également apparaître que la définition est relativement vaste. La nanotechnologie aboutit à des structures de quelques nanomètres et modifie de manière ciblée les caractéristiques de surface et de volume. Et l'on passe en «top down» du monde macroscopique vers des échelles de plus en plus petites tandis que l'approche «bottom-up» part des atomes pour constituer artificiellement des nanosystèmes moléculaires dotés de propriétés spécifiques. Depuis quelque temps, la fabrication des processeurs d'ordinateur se sert de la nanotechnologie pour réaliser des densités d'intégration et des vitesses de plus en plus élevées. Dans les circuits intégrés, les plus petites dimensions ne sont plus que de quelques nanomètres. En cherchant à pousser la miniaturisation plus loin, on se heurte à des limites physiques. Par ailleurs, le chemin est long entre la manipulation d'atomes et molécules et une application technologique dans le domaine du stockage et du traitement de l'information.

Une journée consacrée à la nanotechnologie sera organisée en janvier 2009 par la Société pour les techniques de l'information (ITG) d'Electrosuisse en collaboration avec la Haute école zurichoise des sciences appliquées (ZHAW). Cette journée de la série Electronique de l'avenir donnera des bases de la nanotechnologie et de la nanoélectronique et présentera plusieurs solutions réussies d'applications électroniques et optiques de la nanotechnologie (www.electrosuisse.ch/itg). Venez à cette journée pour vous faire une idée de la nanotechnologie et laissez le mythe faire place à la réalité!

Prof. Dr. Beat Ruhstaller ist Leiter des Institute of Computational Physics an der ZHAW
Prof. Dr. Beat Ruhstaller est directeur de l'Institute of Computational Physics de la ZHAW