



Bilder: IBM (5)

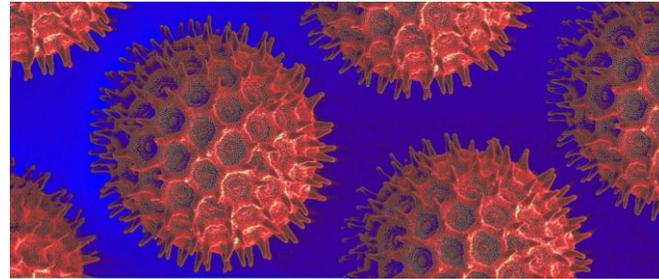
Vortrag am Donnerstag, 24.03.2005 um 19:00 Uhr
von

**Dr. Heinz Hilgers,
IBM Deutschland GmbH**

Nanotechnologie - und Science Fiction

Inzwischen ist die Nanotechnologie nicht nur in der Wissenschaft, sondern auch in der Bevölkerung als eine der wichtigsten und entscheidendsten Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts bekannt. Neben der Biotechnologie und der Informationstechnologie überstreichen die Nanowissenschaft und die daraus abgeleitete Technologie ein breites Feld von wirtschaftlich und gesellschaftlich interessanten und bedeutenden Bereichen des menschlichen Lebens, die schon in naher Zukunft eine starke soziale Implikation erfahren werden. Eine neue Generation von funktionalen Werkstoffen, kostengünstigeren Verfahren sowie zukunftsweisenden technischen Anwendungen und Produkten zum Nutzen der Menschen steht uns bevor.

In vielen Bereichen der Wissenschaft und der Technik tauchen die Menschen immer mehr in die Welt des Kleinen ab. Dies entspricht in natürlicher und logischer Folge dem Bedürfnis nach dem näheren Verständnis der Materie und der gesamten uns umgebenden Welt. Genau wie wir seit Jahrtausenden in den Himmel schauen und neugierig bemüht sind, den Kosmos und seine Entstehung zu begreifen, so fasziniert uns mehr und mehr das Eindringen in den Mikrokosmos und die Welt der Atome und Moleküle. Viele Beobachter erhoffen sich

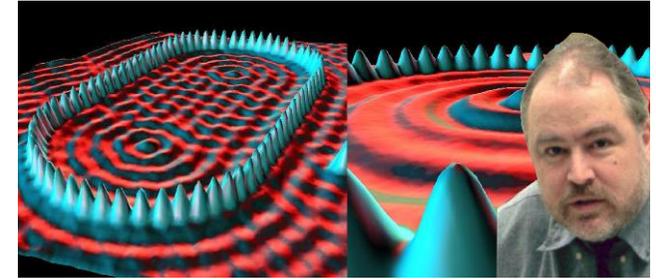


von dieser Richtung sogar noch eine viel gezieltere Steuerung der Erkenntnisse und eine schnellere Umsetzung in sinnvolle Produkte für uns Menschen.

Es wird oft die Frage gestellt, wo uns die Reise in den Gebieten der angewandten Forschung in naher Zukunft hinführt. Dabei ist zunächst deutschland- und europaweit ein wichtiger und erfreulicher Trend zu beobachten, der aus der Erkenntnis geboren ist, dass Forschung und Entwicklung den Menschen nur dann hilft, wenn eine sinnvolle Umsetzung in Aussicht gestellt ist und die Gesellschaft davon in absehbarer Zeit direkt profitieren kann.

Eines der spannendsten Arbeitsgebiete - um nur ein Beispiel zu nennen - ist die Suche nach genaueren Erkenntnissen um das Interface zwischen belebter und unbelebter Materie. Hier verbirgt sich die Schnittstelle zwischen der Biologie und der unbelebten Natur, der Brennpunkt zwischen Leben und künstlicher Intelligenz. An kaum einer anderen Stelle ist die Notwendigkeit der Verschmelzung der Nanotechnologie mit Biologie, Biochemie und -physik deutlicher zu erkennen.

Die Entwicklungen in dieser Richtung sind atemberaubend und klingen häufig phantastisch, aber sie sind greifbar und werden schnell in unser Leben Einzug halten. Vielleicht lernen wir dann bald wieder etwas, was wir in Deutschland ein wenig verlernt haben: die Technik, die wir täglich wie selbstverständlich nutzen und an deren bequemen Gebrauch wir uns unweigerlich gewöhnt haben, wieder als etwas Positives zu sehen und das Arbeiten mit ihr als eine der wichtigsten Herausforderungen unserer Zeit zu erkennen.



Dr. Heinz Hilgers (Jahrgang 1954) beschäftigte sich während seines Studiums der Chemie an der rheinisch-westfälischen Technischen Hochschule Aachen (RWTH-Aachen) mit Naturstoffsynthesen und Polymeranalytik. Seine Dissertation am Institut für Makromolekulare Chemie bei Prof. E.G. Klesper behandelte das Thema "Supercritical Fluid Chromatography" (SFC) und die Synthese von Oligomeren. Seit 1985 ist er im Labor der IBM Deutschland GmbH beschäftigt und dort verantwortlich für Zukunftstechnologien sowie für die Initiierung und Federführung von multilateralen Forschungs- und Entwicklungsprojekten. Seine aktuellen Forschungsschwerpunkte sind die Entwicklung ultradünner Schutzschichten, der industrielle Anwendung von Grenzflächenphänomenen und das Design neuer Werkstoffe. Er erfüllt einen Lehrauftrag für Polymeranalytik an der Berufsakademie in Baden-Württemberg. Er ist Mitglied in diversen wissenschaftlichen Ausschüssen und Beiräten auf nationaler und internationaler Basis und im Kuratorium für mehrere Fraunhofer-Institute. Er ist Mitglied des Europäischen Beirats (EAG) für "Nanotechnologien und Nanowissenschaften, wissenschaftsbasierte multifunktionelle Werkstoffe und neue Produktionsverfahren und -anlagen" (FP6 / NMP)), der über zukünftige Richtlinien und Strategien für die Forschungsförderung in Europa diskutiert. Dr. Heinz Hilgers ist Inhaber zahlreicher Patente und Veröffentlichungen im Bereich Polymerchemie, Plasma- und Beschichtungstechnologien, Oberflächenmodifikationen und -analytik.

Weitere Termine

Donnerstag, 19:00 Uhr

14.04.2005 Herstellung von Mikrosystemen
Dipl.-Ing. Marcus Hlavac,
IWF - Institut für Werkzeugmaschinen
und Fertigungstechnik,
TU Braunschweig

23.06.2005 N.N.

Weitere Termine folgen.

Ansprechpartner

Dr. Ralf Münchenhagen
Email: ralf.muenchenhagen@upob.de
Tel. +49 (0) 531 592 5131
FAX +49 (0) 531 592 5182

<http://www.upob.de/>

Veranstaltungsort



Foto: BLM

Forum des
Braunschweigischen
Landesmuseums

Burgplatz 1
38100 Braunschweig



BRAUNSCHWEIGISCHES
LANDESMUSEUM

24.03.2005 um 19:00 Uhr

Der Eintritt ist frei.

Veranstalter: • Nanotechnologie Kompetenzzentrum
CC UPOB e.V.

gefördert von: • Physikalisch-Technische Bundesanstalt
• STIFTUNG NORD/LB-ÖFFENTLICHE
• Braunschweigisches Landesmuseum
• Bundesministerium für
Bildung und Forschung



nanotechnologie
Kompetenzzentrum
Ultrapräzise
Oberflächenbearbeitung

Vortragsreihe

"Mikro- und
Nanotechnik
für die Gesellschaft"

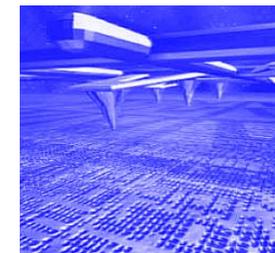


Bild: IBM

PTB

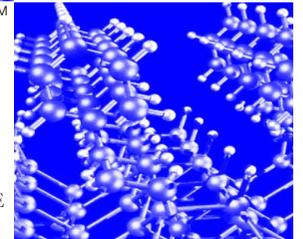


Bild: Th. Fraunheim, Uni Paderborn

**STIFTUNG
NORD/LB · ÖFFENTLICHE**