



Thematik: Projekt Millipede. Mit Mikro- und Nanotechnologie realisiert einen IBM-Wissenschaftler einen Daten Speicher, der dank extremer Spindler, die nur ein Nanometer dick sind, Speicherdichte in Formate eine mehrfache höhere Kapazität als bisherige Lösungen bieten kann (S. 18 und 19).
Quelle: IBM

3 Editorial

Einführung

6 „Man darf nie die Fähigkeit zur Selbstkritik verlieren“
Interview mit Dr. Gerd Binnig, Nobelpreisträger für Physik 1986

8 Produktinnovationen mit Mikrosystemtechnik
Die wichtigsten Anwendungsfelder und Technologien
Jürgen Berger

12 „Deutschland ist stark in den Nanowissenschaften, aber teils noch schwach in der Umsetzung“
Interview mit Dr. Gerd Bachmann, VDI-Technologiezentrum

14 Nanotechnology: Opportunities and Challenges
Status quo and outlook for an emerging technology
Dr. Meyer Meyyappan

16 Visionen für die Automobiler Zukunft
Perspektiven der Nanotechnologie in der Automobilindustrie
Dr. Ulf König, Dr. Hartmut Presting

Anwendung & Forschung

19 Der „Fausendfüßler“
Nanotechnologie für zukünftige Datenspeicher
Peter Veitger

22 „Mit Nanotechnologie profitables Wachstum erzielen“
Interview mit Dr. Wolf-Dieter Griebler, mg technologies

24 „Es wäre dringend an der Zeit, daß die Investoren einen längeren Atem zeigen“
Interview mit Prof. Dr. Harald Fuchs, Universität Münster



Dr. Gerd Binnig, Nobelpreisträger für Physik

Die Entwicklung des Rastertunnelmikroskops ermöglichte erstmals den unmittelbaren Zugang zur atomaren Ebene und machte einzelne Atome sichtbar. Für diesen Meilenstein der Nanotechnologie erhielten Dr. Gerd Binnig und Dr. Heinrich Rohrer 1986 den Nobelpreis für Physik. Das VentureCapital Magazin sprach mit Dr. Binnig über maßlose Erwartungen und den heutigen Stand der Nanotechnologie. Seiten 6-7.



Dr. Ulf König, DaimlerChrysler Forschung Ulm

Autos, die auf Knopfdruck wie ein Chamäleon die Farbe wechseln oder sogar ihre Karosserieform verändern, gehören noch ins Reich der Utopie. Dabei hat die Nanotechnologie heute schon Einklang in die Automobilindustrie gefunden. So verhindern spezielle Sonnenschutz-Verglasungen in Omnibussen das übermäßige Aufheizen des Fahrgastraums. Dr. Ulf König und Dr. Hartmut Presting von der DaimlerChrysler Forschung zeigen, welche Rolle die Nanotechnologie in den Autos der Zukunft spielen wird. Seiten 16-18.



Prof. Dr. Wolfgang Ehrfeld, Vorsitzender des Fachverbandes Micro Technology im VDMA

Schreib-Lese-Köpfe für Festplatten-speicher, Mikrofone für Mobiltelefone oder Mikrosensoren im Airbag sind nur einige Produkte der Mikrosystemtechnik (MST), die inzwischen zum täglichen Leben gehören. In einem relativ geringen Zeitraum hat sich die MST zu einem Multimilliardenmarkt entwickelt und ist zur Grundlage von einer fast unüberschaubaren Zahl von Innovationen geworden. Die Bedeutung von kleinen und mittleren Unternehmen in diesem High Tech-Bereich erläutert Prof. Ehrfeld auf den Seiten 30-31.



Dr. Christian Reitberger, Partner, Apax Partners

Die traditionellen Stärken Deutschlands in den Bereichen Instrumentation, Analytik und Maschinenbau stellen auch einen internationalen Wettbewerbsvorteil für die deutsche Nanotechnologie dar. Dies gilt insbesondere für die Nanoinstrumentation. Während es sich in dem Subsektor Nanoanalytik um sehr endliche Märkte handelt, dürfte die eigentliche Musik in der Fabrikationslinie spielen. Mehr über das deutsche Potential in der Nanoinstrumentation im Interview mit Dr. Reitberger auf den Seiten 48-49.

Inhaltsverzeichnis

WUESTHOFF & WUESTHOFF
PATENT- UND RECHTSANWÄLTE
EUROPEAN PATENT- AND
TRADEMARK ATTORNEYS

Erwerb, Verteidigung sowie
Überwachung von
Schutzrechten weltweit
(Patente, Gebrauchsmuster
und
Geschmacksmuster, Marken)



Prozessführung bei
Schutzrechtsverletzungen und
wettbewerbsrechtlichen
Streitigkeiten

Erarbeitung von
Markenstrategien

Lizenzvertragsgestaltung
einschließlich
Technologietransfer-Beratung

SCHWEIGERSTRASSE 2
81541 MÜNCHEN
GERMANY

TELEFON +49-89-62 18 00-0
TELEFAX +49-89-62 18 00-15
WUESTHOFF@WUESTHOFF.DE

Unternehmensprofile

65 Es geht vorwärts mit den deutschen Nanotechs
Update zu den Company Profiles der Sonderausgabe „Nanotechnologie“ (Nov. '02)

68 MST- und Nanotech-Unternehmen
11 Gesellschaften im Porträt (Bartels Mikrotechnik, Campus Micro Technologies, hanse chemie, hte, Micromotion, Nanion, Nanosemiconductor, Nanoworld, Omicron, SLS Microtechnology, thinXXS)

Venture Capital

52 High Throughput Screening
Der schnelle Weg zum Katalysator
Achim Lederte

54 Wertschöpfungsproblematik im
Neue Horizonte für Investments in Unternehmen
Thomas Schmidt

56 Hochskalierbare Produktion von
Mikro- bzw. Nanosystemen
Voraussetzungen für kommerziellen Erfolg
Dr. Erik Oldenkop

58 Unternehmensgründungen im
Bereich Mikrosystemtechnik
Rundbedingungen und Perspektiven
Dr. Heinz Brückelmann

60 Optoelektronische
Anwendungen
Vielfersprechender Ausblick für VC-Investoren
Christiane Bednarcek

61 Mikrosystem- und Nanotechnologie kann man nicht verkaufen
Marketing und Vertrieb in technologiegetriebenen Wachstumsunternehmen
Dr. Peter Wolff

62 Venture Capital-Umfrage
Marktnähe statt Visionen

Venture Capital

53 VentureCapital-Bookshop

74 Unternehmensindex / Impressum