



5/2002

nanomat

Netzwerk
Nanomaterialien

Geschäftsstelle

F Forschungszentrum
F Karlsruhe GmbH

Postfach 36 40
D-76021 KARLSRUHE

Geschäftsführerin
Dr. Regine Hedderich
Telefon: (0 72 47) 82 - 26 30
Telefax: (0 72 47) 82 - 64 20
e-mail: regine.hedderich@int.fzk.de

www.nanomat.de
www.kompetenznetze.de

Was sollte man auf keinen Fall verpasst haben?


Natürlich die NanoMat-Szene in Karlsruhe und die vierte im Bunde kündigt sich für den 10. April 2003 an. In derselben Woche ist die Hannover Messe und es gibt eine Anfrage, ob NanoMat bei den Kompetenznetzen auf dem BMBF-Stand ausstellen könnte. Können wir? Wer vom Netz kann ein gutes Exponat zur Verfügung stellen? Wäre klasse, wenn wir da mal wieder glänzen könnten. Wie auf der Nanofair. Nach dem anschließenden Besuch einer Delegation aus Kanada eröffnen sich interessante Kooperationen für alle NanoMat-Partner.

Unsere Beziehungen zu Japan wollen wir im Februar während der Internationalen Nanotech. Exhibition and Conference (Nanotech 2003) verbessern. Wir werden dort zusätzlich zum Fraunhofer ISC-Stand einen NanoMat-Stand haben und die Antireflexschichten präsentieren.

BeimACHEMA-Kongress in Frankfurt vom 19. – 24. Mai 2003 wird das Vortragsprogramm zur Nanotechnologie wesentlich durch die NanoMat-Partner getragen (K. Schaber, Uni Karlsruhe, R. Anselmann, Merck KGaA, U. Kreibitz, RWTH Aachen; H. Gliemann, M. Fichtner, G. Wilde, D. Vollath, S. Walheim, alle FZK, A. Gutsch, Degussa AG, H. Hahn, TU Darmstadt, R. Bormann, GKSS).

In der Weihnachtszeit glänzt das Kerzenlicht und sorgt für Wärme. Ich wünsche Ihnen allen ein fröhliches Weihnachtsfest und für das neue Jahr Gesundheit, Glück und Erfolg und bedanke mich ganz herzlich für die großartige Unterstützung Ihrerseits.

Herzlichst
Regine Hedderich



*Noch einmal ein Weihnachtsfest,
Immer kleiner wird der Rest,
Aber nehm ich so die Summe,
Alles Grade, alles Krumme,
Alles Falsche, alles Rechte,
Alles Gute, alles Schlechte –
rechnet sich aus all dem Braus
Doch ein richtig Leben raus.
Und dies können ist das Beste
Wohl bei diesem Weihnachtsfeste.*

Theodor Fontane

*Das alte Jahr, was hat's gebracht?
Für den einen etwas mehr, als er gedacht.
Er blickt mit Freude gern zurück,
für ihn war es ein Jahr im Glück.*

*Das alte Jahr, was hat's gebracht?
Für den andern hat die Sonne nicht
immer gelacht.*

*Er denkt, gottlob ist das Jahr zu Ende,
das neue Jahr bringt nun die Wende.*

*Vergangenheit ist nun das alte Jahr,
was das Neue bringt, ist uns nicht klar.
Ob gute oder schlechte Tage,
das Leben selbst, es hält die Waage.*

Elise Hennek

Zu NanoMat
gehören folgende Partner:

Degussa AG;
Forschungszentrum Jülich GmbH;
Forschungszentrum Karlsruhe GmbH;
Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik
und Angewandte Materialforschung;
Fraunhofer-Institut für Keramische
Technologien und Sinterwerkstoffe;
Fraunhofer-Institut für Silicatiforschung;
GKSS Forschungszentrum GmbH;
Institut für Festkörper- und
Werkstoffforschung Dresden;
Max-Planck-Institut für Metallforschung;
Merck KGaA;
Rheinisch-Westfälische Technische
Hochschule Aachen;
Robert Bosch GmbH;
SusTech GmbH & Co. KG;
Technische Universität Darmstadt;
Technische Universität
Hamburg-Harburg;
Unipress Warschau;
Universität Bremen;
Universität Duisburg;
Universität Gesamthochschule Essen;
Universität Karlsruhe (TH);
Universität Konstanz;
Universität des Saarlandes;
Universität Stuttgart;
Universität Ulm

NanoFair 2002 in Straßburg

175 Teilnehmer aus 14 Ländern trafen sich am 25. – 26. November in Straßburg zum „Europäischen Nanotechnologie-Symposium NanoFair 2002“. Anliegen der von einer Ausstellung und einer Posterpräsentation begleiteten Tagung war es, Forscher mit Vertretern der europäischen Industrie und des Mittelstandes zusammenzuführen, um anwendungsorientierte Kooperationen zu fördern und so das wirtschaftliche Potenzial der rapide wachsenden Nanotechnologie voll auszuschöpfen.

Organisiert wurde das erstmals angebotene Symposium von NanoMat, dem Dresdener Kompetenzzentrum „Ultradünne Funktionale Schichten“, dem VDI sowie den Ämtern für Wirtschaftsförderung der Städte Karlsruhe und Dresden. Weitere Unterstützung kam von der „Association de développement du Bas-Rhin“ sowie den Universitäten Straßburg und Mühlhausen.

Die Tagungsgäste aus Wissenschaft und Wirtschaft erlebten ein Vortragsprogramm mit renommierten Rednern, dass durch Vertreter des Instituts für Nanotechnologie (INT) vom Forschungszentrum Karlsruhe und NanoMat-Partnern geprägt wurde. Hierfür sei an dieser Stelle herzlich gedankt! Vortragende der von Prof. Herbert Gleiter (INT) geleiteten ersten Session waren Dr. Andreas Gutsch, Creavis AG, Marl, mit einem Überblick über die Synthese von Nanomaterialien bei der Degussa AG, und Prof. Thomas Schimmel vom INT. Dr. Ralf Anselmann, Merck KGaA, Darmstadt, berichtete über nanotechnologische Anwendungen im Bereich Life Sciences. Weitere Vortragende vom INT: Dr. Stefan Walheim, Dr. Marcel Mayor und Prof. Martin Wegener, Sprecher des Center for Functional

Nanostructures. Nobelpreisträger Prof. Jean-Marie Lehn, Universität Straßburg und Direktor am INT, gab eine Einführung in die Welt der Supramoleküle und ihre Synthese.

Der Reiz der Veranstaltung lag in der Zusammensetzung der Vorträge, die einen Bogen vom derzeitigen Stand der Forschung hin zu den schon genutzten Möglichkeiten und Anwendungsformen spannten. Für die beabsichtigte Klientel der kleinen und mittleren Unternehmen war es in erster Linie bedeutend, die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten kennen zu lernen, die die Forschungsgebiete schon jetzt bieten und in Zukunft erwarten lassen.

Im Rahmen der Ausstellung präsentierte sich NanoMat mit dem schon von der Hannover-Messe bewährten Stand zur Vorführung einer Antireflexbeschichtung von Kunststoff- und Glasoberflächen durch den Entwickler Dr. Stefan Walheim (INT), die bei einfachster Handhabung die Reflexion der Oberflächen um das Achtfache verringert. Leider blieb in den kurzen Pausen nur begrenzt Zeit, sich den Postern und Ständen zu widmen. Trotzdem wurde durch die Live-Vorführungen wiederum große Aufmerksamkeit unter den Besuchern erzielt.

Ein Empfang der Stadt Straßburg in historischem Ambiente bedeutete den Höhepunkt des gesellschaftlichen Teils. Der Oberbürgermeister der Stadt Dresden, Herr Ingolf Roßberg, sprach zur Eröffnung der NanoFair nicht nur ein Grußwort, sondern nutzte die zwei Tage zudem zum Antrittsbesuch bei der Dresdener Partnerstadt Straßburg. Nach diesem gelungenen Auftakt soll NanoFair nun jährlich stattfinden – im kommenden Jahr in Dresden und 2004 in Karlsruhe.



Dr. Andreas Gutsch, Creavis AG, und Prof. Herbert Gleiter (INT)



v.l.n.r.: Dr. Susan Anson, Dr. Michael Harms (beide NanoMat), Dr. Ralf Anselmann (Merck KGaA), Prof. Martin Wegener (INT), Dr. Stefan Walheim (INT), Prof. Thomas Schimmel (INT), Dr. Regine Hedderich (NanoMat), Prof. Herbert Gleiter (INT)

Kooperationsangebote aus Kanada

Im Anschluss an ihren Besuch der NanoFair in Straßburg war eine Delegation Kanadischer Wissenschaftler und Firmenbeauftragter aus dem Bereich Nanotechnologie zwei Tage Gast des Forschungszentrums Karlsruhe und von NanoMat. Auf ihrer zweiwöchigen Tour zu verschiedenen europäischen Einrichtungen der nanotechnologischen Forschung (weitere Stationen waren u. a. ESA in Paris, ETH Zürich, MPI für Metallforschung, Fraunhofer Institut für Biomedizinische Technik) informierten sich die Teilnehmer unter Führung von Dr. Hamid Mostaghaci vom Department of Foreign Affairs and International Trade über neueste Forschungsergebnisse und Kooperationsmöglichkeiten mit europäischen Partnern. Dies war ein Hauptanliegen der u. a. vom Internationalen Büro des BMBF organisierten Reise: Erfahrungsaustausch und Aufbau von Beziehungen über gemeinsame Antragstellung und Forschungsvorhaben bis hin zum Austausch von Wissenschaftlern.

Nach gegenseitiger Vorstellung mittels Kurzpräsentationen entwickelte sich während des abendlichen Büfetts auf Einladung der Kanadischen Botschaft Berlin ein reger Austausch unter den wissenschaftlichen Kollegen. Am nächsten Tag wurden die theoretischen Eindrücke durch Besichtigung der Institute vertieft.

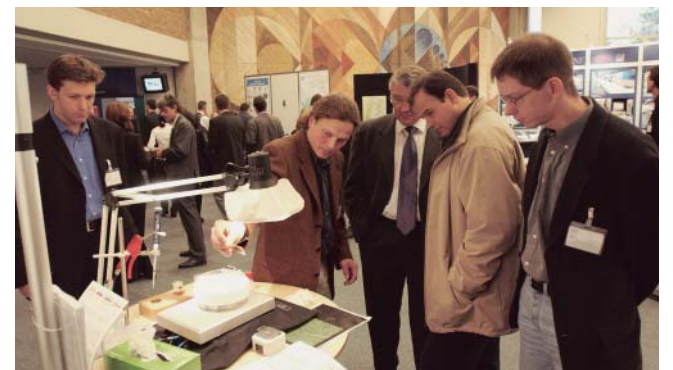
Ausgewählte Teilnehmer werden unten vorgestellt und ihre Arbeitsgebiete zusammengefasst. Ausdrücklich an einer Zusammenarbeit mit NanoMat und an einer Integration in die europäische Netzwerkarbeit interessiert ist Prof. Teodor Veres vom National Research Council, Boucherville. Aber auch die Kontaktaufnahme zu den anderen Delegationsmitgliedern bietet die Möglichkeit bereichernder neuer Kooperationen mit aufgeschlossenen Wissenschaftlern. Mehr Informationen über die Arbeitsgebiete aller Teilnehmer und zur Kontaktaufnahme gibt es über die NanoMat-Geschäftsstelle.

Mitglieder der Kanadischen Delegation (Auswahl)

Name	Universität/Unternehmen	Stadt	Arbeitsgebiete
Prof. Dr. Suong Van Hoa	Concordia University	Montréal	Nanokomposite: Nanoton, Carbon-Nanotubes, Metalloxide in Polymeren wie Epoxide, Polyester, Polypropylen und thermoplastischen Polymeren
Prof. Dr. François Gitzhofer	Université de Sherbrooke	Sherbrooke	Materialsynthese mit Plasmatechnik
Prof. Dr. Teodor Veres	National Research Council Université de Québec	Boucherville	nanostруктуриertes magnetisches Material für Hochfrequenz-Anwendungen; Permanentmagnete (Nanokomposite); Materialien für Anwendungen im Bereich Kommunikation und Informationsspeicherung; Interesse an nanoskaligen physikalischen Eigenschaften und der Charakterisierung von Materialien und Mikrosystemen; Interesse an Anwendungen von magnetischen Nanopartikeln in den Bereichen Umwelt und Biologie
Prof. Dr. Maryam Tabrizian	Mc Gill University	Montréal	neuartige nanoskalige Biomaterialien, ihre Biokompatibilität und Sterilisation (Polysaccharide, synthetische Polymere und Biokeramiken als Trägersysteme, als Gerüstsubstanzen and als aktive Beschichtungen für Biosensoren); Oberflächenbehandlung und -charakterisierung von Biomaterialien
Dr. Robert Sing	Université of Montréal NanoQuébec (Forschungsnetzwerk der Québecer Universitäten)	Montréal	Nanomaterialien; Nanoelektronik und -photonik, Nanobiotechnologie und -pharmazie; Selbstorganisation und Patterning
Prof. Dr. Harry E. Ruda	University of Toronto	Toronto	Halbleiter und ferroelektrische Nanostrukturen; Oberflächen- und Grenzflächen-Phänomene; Quantum Informationen solcher Nanostrukturen
Dr. Darius Nikanpour	Canadian Space Agency	St-Hupert	angewandte Leichtgewichtskomposite und nanostrukturierte Materialien; elektronische, optische Materialien z. B. nanokristalline Dünnschichten und Beschichtungen, nanostrukturierte thermisch und elektr. leitende Polymere; selbstorganisierende Nanomaterialien; Carbon Nanotube verstärkte Polymer-Komposite; Dünnschichtmaterialien auf Basis von Fullerenen; Komposite aus Metallen und Polymeren
Christopher Morris	Industry Development Officer Industry Canada	Ottawa	angewandte Materialien & Nanotechnologie F&E kurz vor der Kommerzialisierung
Dr. John Zhou	Alberta Research Council Inc.	Edmonton	Polymer-Ton-Nanokomposite; korrosions- und erosionsbeständige Beschichtungen



„Und dann ein Tröpfchen hiervon“: Dr. Stefan Walheim bei der Vorführung der Antireflexbeschichtung. Links als interessierter Betrachter Prof. Teodor Veres, National Research Council, Canada, Mitglied der Kanadischen Delegation



„Wie Sie sehen, sehen Sie nichts. Keine Reflexion mehr!“



Dr. Robert Sing, Netzwerk-Koordinator von NanoQuebec, im Gespräch mit Dr. Stefan Walheim

+++ Veranstaltungen +++ Veranstaltungen +++ Veranstaltungen +++ Veranstaltungen +++

6. – 8. Januar 2003
Frontiers in Nanomagnetism
Bad Honnef
<http://www.mpi-halle.mpg.de/~nanomagnetism2003.htm>

16. – 17. Januar 2003
Forum 2003 on Nanoscience and Nanotechnology
– Nanoscale characterization and applications –
München
<http://www.phys.chemie.uni-muenchen.de/NanoForum/>

9. – 14. Februar 2003
AMN-1 An International Conference on Advanced Materials and Nanotechnology
Wellington, Neuseeland
<http://www.vuw.ac.nz/macdiarmid/conferences/amn-1.shtml>

11. – 14. Februar 2003
BioTrends – Lifescience meets Nano
Berlin
<http://www.biotrends.de/biotrends/>

15. – 20. Februar 2003
International Workshop of Molecular Organization for Nanosystems
Kloster Banz, Staffelstein
<http://www.uni-ulm.de/ml/>

17. – 18. Februar 2003
NanoMed – Medical Applications of Nanotechnology
Berlin
<http://www.cc-nanochem.de/nm03/>

23. – 27. Februar 2003
nanotech 2003
San Francisco
<http://www.nanotech2003.com/nanotech2003>

26. – 28. Februar 2003
International Nanotechnology Exhibition and Conference (Nanotech 2003)
Tokyo, Japan
http://www.ics-inc.co.jp/nanotech/index_e.html