



### Aktuelles aus dem Netzwerk

- [NANOFORCE INFODAY](#)

### Mitglieder Vorstellung

- [Stem Cell Research Unit, Division of Hematology, Med. Univ. of Graz](#)
- [Institut für Informations- und Kommunikationstechnologien, JOANNEUM RESEARCH ForschungsgmbH](#)

### BioNanoNet Rückblick

- [Industrial Technologies 2012](#)
- [Nanotechnology 2012](#)

### BioNanoNet Ankündigungen

- [Veranstaltungsankündigungen](#)

### Abschließend

*Der nächste Newsletter erscheint im Dezember 2012.  
(Wir ersuchen um Beiträge bis spätestens 10. Dezember).*

## ***Editorial: Aktuelles aus dem Netzwerk***

### **EINLADUNG zum „1. österreichischen NANOFORCE – Infoday“**

This project is implemented through the CENTRAL EUROPE Programme co-financed by the ERDF



## **NANOFORCE**

### **„Nanotechnology for Chemical Enterprises – how to link scientific knowledge to the business in the Central Europe“**

NANOFORCE ist ein Projekt des CENTRAL EUROPE Programme, das vom ERDF ko-finanziert wird. Die BioNanoNet Forschungsgesellschaft mbH (BioNanoNet) ist gemeinsam mit weiteren acht Partnern aus insgesamt sieben Ländern des mitteleuropäischen Raums an diesem Projekt beteiligt.

Ziel des NANOFORCE Projekts ist es, die innovativen Netzwerke im Nanotechnologiebereich durch die Zusammenführung von öffentlichen und privaten Organisationen (Unternehmen, Forschungseinrichtungen, Risikokapitalgeber und öffentliche Institutionen) in den mitteleuropäischen Regionen zu fördern. Dies soll durch interdisziplinäre Forschung mit Nanomaterialien (im Rahmen von REACH) erreicht werden.

Der Ansatz „knowledge to business“ der vom NANOFORCE Projekt verfolgt wird, soll zur Stärkung der Industrie beitragen und diese vermehrt in Nano-Forschungsprojekte mit-einbeziehen. Es sollen transnationale Verbindungen geknüpft und für Risikokapitalgeber attraktive Projekte vorgeschlagen werden. Dadurch sollen neue Fördermöglichkeiten für marktorientierte Forschung entstehen.

Durch moderne interaktive Methoden wie online Plattformen, informative Foren oder themenspezifische Workshops soll der Austausch von Informationen zwischen Forscher/innengruppen und Industrie gewährleistet werden.



## **NANOFORCE INFODAY**

**BioNanoNet Forschungsgesellschaft mbH**

Mittwoch, 17. Oktober 2012, 13:30 Uhr

JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH  
Leonhardstraße 59, Konferenzsaal 1.0G

---

## **PROGRAMM**

- 13:30     **NANOFORCE Infoday - Registrierung und Get-Together**
- 14:00     **Begrüßung**  
Prokurist DI Helmut Wiedenhofer  
JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH  
  
Mag.<sup>a</sup> Gabriele Katz, PD DI Dr. Frank Sinner  
Geschäftsführung der BioNanoNet Forschungsgesellschaft mbH
- 14:15     **Wie können Wissenschaft und Gesetzgebung wirtschaftlichen Erfolg nanotechnologischer Anwendungen sicherstellen?**
- 14:45     **Keynote Speaker:** Dr. Antje Grobe M.A., Managing Director DIALOG BASIS, Dozentin Universität Stuttgart und Universität St. Gallen
- 14:45     **NANOFORCE – State of the Art – Regulative in der Nanotechnologie**  
Sonja Hartl, BSc.  
BioNanoNet Forschungsgesellschaft mbH
- 15:15     **Nanotechnologische innovative Anwendungsmöglichkeiten**
- 16:00     Kaffeepause
- 16:30     **Joint Working Table und BioNanoNet Networking mit Experten/innen aus der Wirtschaft, Wissenschaft und Öffentlichkeit**  
Moderation des Joint Working Table's: Dr. Antje Grobe M.A.  
**Keynote Speaker:** Dr. Andreas Kornherr, Mondi Uncoated Kraft & Fine Paper GmbH
- 18:00     **Kulinarischer Ausklang**



**Information und Anmeldung:**

BioNanoNet Forschungsgesellschaft mbH

Elisabethstraße 9 – 11, 8010 Graz

Telefon: +43 664 602 876 2111 oder +43 316 876 2174

Mail: [office@bionanonet.at](mailto:office@bionanonet.at), [www.BioNanoNet.at](http://www.BioNanoNet.at)

Es sind keine Teilnahmegebühren zu entrichten.

Um verbindliche Anmeldung bis spätestens 10. Oktober 2012 auf  
[www.bionanonet.at/nanoforce-infoday](http://www.bionanonet.at/nanoforce-infoday) wird gebeten! Für Informationen  
und Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung!

Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme!

supported by



Finden Sie uns auch auf Facebook:  
[www.facebook.com/BioNanoNet](http://www.facebook.com/BioNanoNet)

This project is implemented through the CENTRAL EUROPE Programme co-financed by the ERDF.



## BioNanoNet Mitglieder – Vorstellung



# Stem Cell Research Unit Division of Hematology Department of Internal Medicine Medical University of Graz



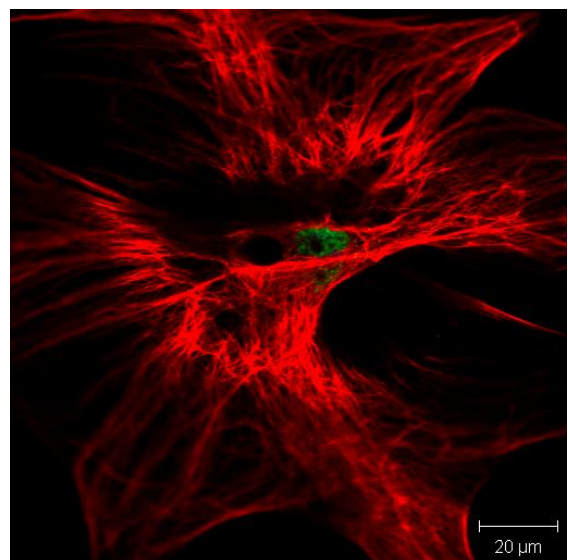
[www.medunigraz.at/stemcellresearch](http://www.medunigraz.at/stemcellresearch)

The Stem Cell Research Unit (SCRU) ([www.meduni-graz.at/stemcellresearch](http://www.meduni-graz.at/stemcellresearch)) was established January 1st, 2008 to reinforce successful developments in the field of adult stem cell research at the Medical University of Graz (see publication list online). PD Dr. Dirk Strunk was named the head of the SCRU by appointment of the rector of the Medical University of Graz. The Research Unit operates basic research laboratories using an experimental stem cell production laboratory according to the conditions of good manufacturing practice (GMP). We also run a diagnostic flow cytometry core facility for acute

leukaemia and stem cell typing. In addition, the stem cell research group and subsequently the Research Unit has been among the leading research groups in Graz actively performing research at the new Centre for Medical Research (ZMF). Research activities at the SCRUI focus on experimental and clinical transplantation of adult stem cells with a particular focus on stem cell imaging with novel nanotechnology (in collaboration with Joanneum Research and the Technical University of Graz). Individual projects deal with the biology and function of hematopoietic progenitor cells (HPCs) and hematopoietic stem cells (HSCs) as well as non-hematopoietic mesenchymal stem/progenitor cells (MSPCs) and endothelial colony-forming progenitor cells (ECFCs) *in vitro* and *in vivo*.

Based on our clinical experience in the fields of blood stem cell processing and transplantation, we are aiming to contribute to the development of novel stem cell therapies which are not limited to cancer treatment. Our recent efforts to improve the availability of non-hematopoietic stem cells will help to establish the role stem cell transplantation could play in regenerative medicine and to provide personalized patient care to treat severe skeletal and immune diseases as well as otherwise incurable metabolic and cardiovascular disorders.

Regenerative stem cell therapy describes the process of introducing new stem cells into a tissue, organ or the entire organism in order to treat diseases typically resulting from ischemic, metabolic, toxic or traumatic injury. To date, hematopoietic stem cell therapy still represents the only proven efficient clinical stem cell therapy modality. Our key laboratory competence is the GMP grade clinical scale and completely animal serum-free propagation of MSPC and ECFC which bear the capacity to exert immune



modulatory as well as trophic functions in addition to their inherent competence to regenerate their mesodermal cell lineages and to interact forming patent vessels *in vivo*. Additional basic research projects focus on two recently established humanized mouse models for human vasculogenesis and osteogenesis in immune deficient 'NSG' mice (Blood 2009 & 2012; PLoS one 2012) in which human tissue formation depends on the

balance of the transplanted cell compartments and their inherent epigenetic profiles. In addition to cell transplantation and animal models we do continue multiplex screening approaches including genomic, metabolic and proteomic profiling to find novel pathways und 'druggable' targets of stem cell differentiation. Genetic engineering mainly based on lentiviral transfection complements these mechanistic studies by helping to introduce or deplete molecules of interest (e.g., hypoxia-inducible transcription factors in endothelial and mesenchymal progenitors) to better understand mechanisms of stem cell function *in vitro* and *in vivo* (Circulation 2012).

A balanced combination of basic research, stem cell propagation and manipulation together with our sound experience in clinical and experimental stem cell transplantation will help to combat disease in a growing number of patients every year.



# Institut für Informations- und Kommunikationstechnologien

## JOANNEUM RESEARCH ForschungsgmbH

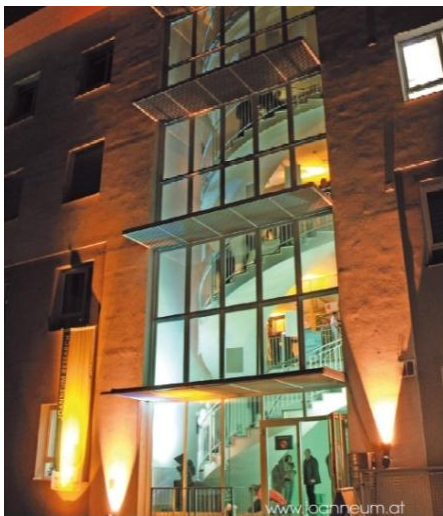


[www.joanneum.at/digital](http://www.joanneum.at/digital)

Steyrergasse 17, 8010 Graz

133 Mitarbeiter

Institutsdirektor: DI Werner HAAS



**DIGITAL, das Institut für Informations- und Kommunikationstechnologien** ist eines der fünf Institute der JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH und gehört zu den international führenden Forschungspartnern und Kompetenzträgern auf dem Gebiet von Web- und Internettechnologien, Signalverarbeitung in den Bereichen Bild, Video und Akustik sowie Fernerkundung, Kommunikations- und Navigationstechnologien.

Die über Jahre erworbenen wissenschaftlichen Kompetenzen erlauben es dem Institut, Entwicklungen in der Forschung und daraus resultierende Innovationen aktiv zu beeinflussen. Mit seinen über 100 wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern betreibt DIGITAL umfangreiche angewandte Forschungs- und Entwicklungsarbeiten, ergänzt durch Know-how bei Prototypen-Entwicklung, Projektmanagement und Beratung. Die Projekte sind in zahlreiche nationale und internationale Kooperationen eingebunden und werden in den fünf Forschungsgruppen von DIGITAL umgesetzt:

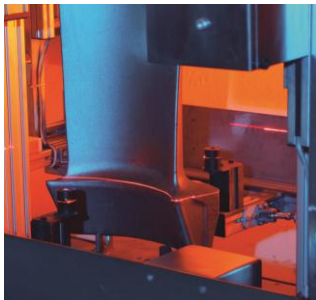
- **Fernerkundung und Geoinformation** (Univ.-Prof. Dr. Mathias Schardt)



Fernerkundungsmethoden, terrestrisches Monitoring mittels Nahbereichsphotogrammetrie und Laserscanning, die Entwicklung von Robotersystemen für extraterrestrische Anwendungen sowie von mobilen Geo-Managementsystemen sind die Hauptaktivitäten der Forschungsgruppe.

- Geometrische Bildverarbeitung
- Digitale Nahbereichsphotogrammetrie
- Umweltmonitoring
- Mobile Vision und Multisensornavigation

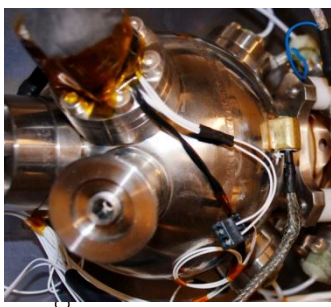
- **Bildanalyse und Messsysteme** (DI Dr. Heinz Mayer)



Bildgebende Sensoren, Rechner und Software werden zum Messinstrument – von hochparallel arbeitenden Lösungen in der Produzierenden Industrie bis hin zum mobilen Endgerät.

- Industrielle Inspektion
- Sensorik für Robotik, Logistik und Mobilitätsanwendungen
- Humanzentrierte Bildanalyse

- **Weltraumtechnik und Akustik** (Univ.-Prof. Dr. Otto Koudelka)



Mit ihren Arbeiten haben die Experten der Forschungsgruppe den Ruf von Graz als Weltraumhauptstadt mitbegründet.

- Satelliten- und terrestrische Breitbandkommunikation

- Radartechnik, Navigation & Wellenausbreitung
- Entwicklung weltraumtauglicher Hard- und Software
- Intelligente akustische Lösungen

- **Audiovisuelle Medien** (DI Georg Thallinger)



Digitale Technologien ermöglichen die hochperformante, weitgehend automatische Analyse und Bearbeitung von audiovisuellen Medien in den Bereichen Kultur, Sicherheit, Verkehr und Medien.

- Medienanalyse – semiautomatische Erschließung visueller Inhalte
- Film- und Videorestaurierung – automatische Qualitätsanalyse
- Eventdetektion für Monitoring und Sicherheit – Geisterfahrrerdetektion, Parkraumüberwachung

- **Intelligente Informationssysteme** (DI Harald Mayer)



Internet und WWW haben unser aller Leben verändert. Die Forschungsgruppe revolutioniert den Zugang und die Vernetzung von Informationen in komplexen, vernetzten Anwendungsumgebungen auf Basis moderner Softwarearchitektur und -technologien.

- Wissensrepräsentation und semantische Technologien
- Soziale Netzwerke, Enterprise 2.0 und Corporate Web 2.0
- Informationsmanagement und Informationssicherheit
- Dokumentation und Inventarisierung von Sammlungen mit dem Schwerpunkt „kulturelles Erbe“

**Mobile Computing** und **Akustik** unterstützen als Querschnittsthema alle Forschungsgruppen.

Anwendungsbereiche wie „**Sicherheit und Verkehr**“ oder „**Ambient Assisted Living**“, bauen auf dem Know-how aller Forschungsgruppen auf und nützen über mehrere Jahre systematisch aufgebautes Anwendungswissen für neue Lösungen. Dies reicht von intelligenter Ereigniserkennung basierend auf akustischer und visueller Sensorik, bedarfsgerechten Online Systemen und Neuen Medien sowie Multi-Sensor Navigation bis hin zu modernen Visualisierungstechniken und mobilen Anwendungen.

[www.joanneum.at/digital](http://www.joanneum.at/digital)

## BioNanoNet *Rückblick*

### Industrial Technologies 2012



BioNanoNet attended Industrial Technologies 2012 from 19-21<sup>st</sup> June, 2012, held in the beautiful city of Aarhus, Denmark. The congress and exhibition offered access to more than 170 speakers of nano, materials and production technology communities and attracted over 820 representatives from research and industry.

For more information please visit <http://industrialtechnologies2012.eu>

As delegates of the NANOFORCE project and with the aim of bringing together public and private organizations to carry out collaborative & interdisciplinary researches on nanomaterials and to create the favourable technical and financial conditions to turn the most promising laboratory results into innovative industrial application, Mr. Andreas Falk and Ms. Sonja Hartl represented the NANOFORCE project within a project stand (Nr. 49) at Industrial Technologies.



In the three days of exhibition, more than 80 face to face discussions took place to present the NANOFORCE project with its general aims, most importantly to identify potential “nano-deals” between R&D Centres and large SM Enterprises of Central Europe involved regions to turn researches into industrial processes. The Technology Rating method was presented which provides support & expertise for chemical enterprises in elaborating new initiatives & benchmarking of identified nano-proposals.

The highlight of the 3-day congress was the Award Gala and the signing of the Industrial Technologies Declaration for a better oriented partnership between industry and research.

For more information please visit the NANOFORCE project website:

[www.nanoforceproject.eu](http://www.nanoforceproject.eu)

## Nanotexnology 2012

# NANOTEXNOLOGY 2012

BioNanoNet attended the 9th International Conference on Nanosciences & Nanotechnologies (NN12) 3-6 July 2012, Thessaloniki, Greece. The annual NN is part of the NANOTEXNOLOGY 2012 including several workshops & special sessions. This year's event was co-organized by BioNanoNet cooperation partner Nano|net Greece.

The NN is the internationally established world-class event in Nanosciences and Nanotechnologies (N&N) that focuses on the latest advances on N&N and promotes profound scientific discussions between scientists and researchers from different disciplines.

For more information please visit [www.nanotexnology.com](http://www.nanotexnology.com)

BioNanoNet supported NN 2012 by announcing the EURO-NanoTox special poster award in nanotoxicology! The prize was handed over by Mr. Andreas Falk to Ms. Mojca Pavlin, who took it on behalf of Ms. Jasna Lojk for the poster *“Visualization of internalization pathways of polyacrylic acid functionalized cobalt ferrite nanoparticles and their intracellular fate”*.



starting from the left: **Prof. Stergios Logothetidis** (head of Nanonet-Greece and organizer in chief of NN12 conference), **Dr. Silke Krol** (Member of Advisory Board of EURO-NanoTox-LETTERS), **Prof. Mojca Pavlin** (Head of Nanobio-Applications group, University Ljubljana, on behalf of poster prize winner Jasna Lojk), **Andreas Falk, MSc.** (Bio-NanoNet Forschungs-gmbH, Austria) and **Dr. Varvara Karagkiozaki** (head of nanotox/ nano-medicine session NN12)

Austrian scientists were represented with more than 20 scientific papers at NN12. The close cooperation of BioNanoNet and Nano|net Greece can report successful collaborations between Austria and Greece, continuing through joint projects and already launched initiatives.

Next year's event will be the 10<sup>th</sup> International Conference on Nanosciences & Nanotechnologies, held from 9-12 July, 2013 in Thessaloniki, Greece.



**NN13** 10th International Conference on Nanosciences & Nanotechnologies, 9 - 12 July 2013, Thessaloniki, Greece  
**NANOTECHNOLOGY 2013** [www.nanotextology.com](http://www.nanotextology.com)

**WORKSHOP 1: Plasmonics – Nanoelectronics & Clean Energy**

- Fundamentals from Electronics to Energy
- Materials
- Devices & Applications
- Processes & Characterisation
- Theoretical & Computational approaches
- Nanometrology
- Commercialization

**WORKSHOP 2: Nanomaterials, Nanofabrication, Nanoengineering & Nanoconstruction**

- Graphene and Nano-Carbon
- Polymer Nanotechnology
- Nanomaterials
- Development & Characterisation
- Properties to be Considered
- Theoretical & Computational approaches
- Nanoconstruction
- Biomaterials at Nanoscale
- Commercialization in NANO- Materials, Equipment & Processes

**WORKSHOP 3: NANOMEDICINE**

- Basics related with Medicine, Biology and Nanotechnology
- Nanomaterials in any form
- Clinical Applications
- Update on Preclinical and Clinical trials on Nanomedicine
- Nanotoxicity, Risk Assessment and Ethics
- Commercialization in Nanomedicine

**WORKSHOP 4: BIOELECTRONICS**

- Fundamentals from Materials to Biology and Medicine
- Biosensors and Bioactuators
- Biological and Clinical Applications
- Commercialization in Biosensors and Diagnostic systems

**Organizing committee**  
 S. Logothetidis, Aristotle Uni. Of Thessaloniki, Greece (Chair)  
 E. Giannelis, Cornell Uni., USA  
 G. Hadzioannou, LCPO, CNRS, Uni. Bordeaux 1, France  
 K. Komvopoulos, Uni. Of California Berkeley, USA  
 Ch. Tokamanis, European Commission

<http://nnconf.physics.auth.gr> e-mail: [nnconf@physics.auth.gr](mailto:nnconf@physics.auth.gr)

NN13 is supported by: 

**NANOTECHNOLOGY 2013**  
 Exhibition **EXPO 13** 8-12 July 2013  
 Symposium **ISFOE 13** 8-11 July 2013  
 Conference **NN 13** 9-12 July 2013  
 Summer Schools **ISSON 13** 6-13 July 2013



## **BioNanoNet – Ankündigungen**

### **Veranstaltungsankündigungen**



### **Micronora 2012**

**25. – 28. September 2012, Location: Besancon, France**

Micronora is a niche trade fair specialising in leading precision and/or miniaturisation technologies.

From R&D to subcontracting, and even production technology, Micronora's exhibitors offer a vast range of technologies for all innovative markets.

Based on a skill-based approach (tools and dies, machining, stamping, assembly, bar turning, automation, metrology, etc.), the common denominator of which is precision, increasingly combined with miniaturisation, this international trade fair is immensely successful.

For more information please visit [www.micronora.com](http://www.micronora.com)

---

### **ESTIV 2012**



BioNanoNet informiert Sie über die ESTIV 2012 (European Society of Toxicology in Vitro 2012), International Congress, der von der "Portuguese Toxicology Association (AP Tox)" organisiert wird.

**16.-19. Oktober 2012, Lissabon, Portugal**

Weitere Informationen erhalten Sie unter [www.estiv2012.com](http://www.estiv2012.com).

---



## NANOFORCE INFODAY

Die BioNanoNet Forschungsgesellschaft mbH lädt Sie herzlich zur **Informationsveranstaltung im Rahmen des Projektes NANOFORCE am 17.10.2012 in Graz**, Leonhardstraße 59, Konferenzsaal 1.OG, ein.

NANOFORCE mit dem Projekttitel "Nanotechnology for Chemical Enterprises – how to link scientific knowledge to the business in the Central Europe" ist ein Projekt im CENTRAL EUROPE Programm, welches vom ERDF kofinanziert ist. Im Projekt NANOFORCE werden durch interdisziplinäre Forschung mit Nanomaterialien, unter Berücksichtigung von REACH, Empfehlungen für Betriebe abgeleitet, die eine erfolgreiche und nachhaltige Anwendung nanotechnologischer Entwicklungen gewährleisten sollen.

Durch Ihre Teilnahme am NANOFORCE-Info-Day können Sie Ihre Sichtweise in den Dialog einbringen, über bestehende Lücken und konkrete Wünsche diskutieren und somit den technischen Fortschritt in Österreich weiter ausbauen. Sie können somit eine entscheidende Rolle in diesem Entwicklungsprozess einnehmen!

**Anmeldefrist: 10. Oktober 2012** - Um verbindliche Anmeldung via "Anmeldeformular" (siehe unten) wird gebeten! Die Veranstaltung ist kostenlos.

[Anmeldeformular](#)

---

## SENN2012



**SENN2012** 28  
31.10.2012, Helsinki

International Congress on Safety of Engineered  
Nanoparticles and Nanotechnologies.

Veranstaltet wird dieser Kongress durch das *Finnish Institute of Occupational Health* mit dem Ziel der Zusammenführung / des aktuellen Wissensaustausches zu Sicherheit bei Nanomaterialien / Nanotechnologien.

For more information please visit [www.ttl.fi/en/international/conferences/senn2012](http://www.ttl.fi/en/international/conferences/senn2012).

---

## NANOSAFE 2012 Conference



**13. – 15. November 2012, Minatec, Frankreich**

CALL for ABSTRACTS: Abstract-Einreichungen sind bis 30. Juli 2012 möglich.

Einreichungen sind online möglich: [WWW.NANOSAFE.ORG](http://WWW.NANOSAFE.ORG)

---

## 4th Nanosafety School



BioNanoNet informiert Sie in seiner Funktion als österreichischer Kommunikations-Knotenpunkt im Projekt NANO futures über die Veranstaltung 4th Nanosafety School.

Termin: **25.-30.11.2012**, Ort: **Venedig, Italien**

Weitere Details finden Sie [HIER](#).



## nano tech 2013

### The 12th International Nanotechnology Exhibition & Conference

**January 30 - February 1st, 2013, Japan,** East Exhibition Hall 4, 5, 6 & Conference Tower, Tokyo Big Sight,

For more information please visit <http://www.nanotechexpo.jp/en>



## New MEng Course in NanoBiosciences & NanoMedicine

BioNanoNet informiert Sie über eine Ausbildungsmöglichkeit im Bereich NanoBio-Sciences & NanoMedicine:

New MEng Course in NanoBiosciences & NanoMedicine, Key qualifications in Nano-technology - new interdiscipl. course provides highly demanded specialised knowledge

**Duration:** 4 semesters, organised in modules, in English language

Completion: Graduates of the course will be awarded the academic degree of Master of Engineering in NanoBiosciences & NanoMedicine (MEng) by Danube University Krems, TU Vienna (Technical University of Vienna), and BOKU (University of Natural Resources and Applied Life Sciences).

Target group: Graduates of courses in natural science, medical science, or specific engineering sciences; executives, researchers, developers, decision-makers, and sales managers in the above mentioned fields, as well as doctors and pharmacists.

**Start:** 31. January 2013, Krems / Austria

**Application deadline:** 17. December 2012

You can find a compact overview about the MEng course on [www.nanobiomed.at](http://www.nanobiomed.at)

## *Abschließend*

**Herzlichen Dank** für Ihre Unterstützung durch Beiträge für diesen Newsletter an: Univ. Prof. Dr. Dirk STRUNK (MED. UNIV. GRAZ) und Univ. Prof. Dr. Werner HAAS (JOANNEUM RESEARCH)

Bitte wenden Sie sich mit Anregungen, Verbesserungsvorschlägen und kritischen Rückmeldungen gerne an uns!

**Kontakt:** Andreas Falk, [andreas.falk@bionanonet.at](mailto:andreas.falk@bionanonet.at) ; Tel. +43 664 602 876 2115

### **BioNanoNet Forschungsgesellschaft mbH**

Elisabethstrasse 9 – 11

A-8010 Graz

Tel. +43 316 876 2111

Website: [www.bionanonet.at](http://www.bionanonet.at)

E-mail: [office@bionanonet.at](mailto:office@bionanonet.at)