



Pressemappe

Organisation:



unterstützt durch:





INHALTSVERZEICHNIS

Einladung.....	3
Agenda.....	4
Einleitung: Konzept über den Nano World Cancer Day.....	6
Über die Referenten.....	7
Hintergrundinformationen.....	19
Was ist Nanomedizin?	
Nanomedizin und Krebs	
So können nanomedizinische Entwicklungen schneller umgesetzt werden	
Über die Partner.....	25



EINLADUNG zum Nano World Cancer Day 2017 -Pressegespräch-

Zur Veranstaltung:

Thema der Veranstaltung: Fortschritt durch nanotechnologische Entwicklung in der Medizin
Art der Veranstaltung: Pressegespräch
Datum, Zeit: **2. Februar 2017, 10:00 bis 12:00 Uhr**
Ort: Zentrum für Medizinische Forschung, Stiftingtalstraße 24/EG, 8010 Graz

Die Medizinische Universität Graz und die BioNanoNet Forschungsgesellschaft mbH laden anlässlich des Nano World Cancer Day (NWCD) am 2. Februar 2017 ins Zentrum für Medizinische Forschung zu einem Pressegespräch mit Experten/innen aus Forschung, Medizin und Wissenschaft ein.

Initiiert von der *European Technology Platform - Nanomedicine* (ETPN), wird der NWCD jedes Jahr parallel in vielen europäischen Ländern veranstaltet. Seit 2014 ist auch Österreich Teil dieser Event-Serie. Die Medizinische Universität Graz veranstaltet daher gemeinsam mit der BioNanoNet Forschungsgesellschaft mbH sowie der Plattform *NanoMedicine-Austria*, den NWCD-2017 zum Thema „Fortschritt durch nanotechnologische Entwicklung in der Medizin“.

Ziel der Veranstaltung ist es, den Fokus auf neuartige Technologien zu richten, welche in der Medizin Anwendung finden und neue Perspektiven in der Krebsbehandlung ermöglichen. Durch die Förderung der Forschung in Österreich sollen entscheidende Verbesserungen in der Patientenbehandlung erzielt und (nano-)technologische Fortschritte zum Vorteil der Bevölkerung genutzt werden.

Kontakt:

Andreas Falk, MSc.
CEO BioNanoNet Forschungsgesellschaft mbH
E-Mail: andreas.falk@bionanonet.at
Tel.: +43 699 155 266 01





Agenda

09:30 bis 10:00 Uhr

- Eintreffen der Teilnehmer/innen

10:00 bis 10:15 Uhr

Begrüßung

- Rektor Univ.-Prof. Dr. **Hellmut Samonigg**
(Medizinische Universität Graz)

Statements von Vertreter/innen der Politik

- NR-Abg. Univ.-Prof.ⁱⁿ Mag.^a Dr.ⁱⁿ **Beatrix Karl**

10:15 bis 10:30 Uhr

- **Andreas Falk**, MSc.
Einführungspräsentation Nano World Cancer Day 2017
(BioNanoNet Forschungsgesellschaft mbH und Vertreter der *European Technology Platform – Nanomedicine* bzw. NanoMedicine-Austria)

10:30 bis 10:45 Uhr

- Mag.^a **Elisabeth Andritsch**
Patientenbedürfnisse in der Behandlung von Krebs
(Klinische Abteilung für Onkologie, Medizinische Universität Graz)

10:45 bis 11:00 Uhr

- Univ.-Prof. Dr. **Michael Speicher**
Fortschritt in der Krebsbehandlung durch nanotechnologisch ermöglichte Anwendungen
(Institut für Humangenetik, Medizinische Universität Graz)



Agenda

11:00 – 11:15 Uhr

- Univ.-Prof. Dr. **Berthold Huppertz**
Verbesserung der Krebsbehandlung durch wissenschaftliche Infrastruktur
(Biobank Graz)

11:15 – 11:30 Uhr

- Assoz. Prof. Dr. **Roland Malli**
Nanotechnologische Anwendung in der Medizin
(NGFI Next Generation Fluorescence Imaging GmbH)

11:30 – 12:00 Uhr

- Raum für Fragen und Diskussion

Zum Ausklang wird ein kleines Buffet angeboten.

Optional: Besichtigungsmöglichkeit der Core Facilities
des Zentrums für Medizinische Forschung



Einleitung: Konzept über den Nano World Cancer Day

„Nanomedicine: smart solutions to beat cancer“

Im Vorfeld des Welt-Krebs-Tages besteht die einmalige Chance durch die Teilnahme am „Nano World Cancer Day Pressegespräch“ zu erfahren, welche großen Fortschritte die nanomedizinische Forschung und Entwicklung für die Behandlung von Krebs bringt, beginnend von früherer und genauerer Diagnose bis hin zu effizienterer und weniger belastender Therapie.

Beim Nano World Cancer Day (NWCD) präsentieren Experten/innen am selben Tag in 15 verschiedenen Ländern in kurzen Vorträgen wesentliche Fortschritte und konkrete Verbesserungen, die durch nanotechnologische Entwicklungen für Patienten in der Behandlung von Krebs ermöglicht werden.

Nanomedizin hat bereits begonnen, die Onkologie zu verändern und hat das Potenzial, bei entsprechender Förderung der Forschung in den kommenden Jahren die Krebs-Behandlung zu revolutionieren. Dadurch öffnen sich neue und hoch signifikante Möglichkeiten zum Vorteil der Patienten/innen. Zur Stärkung der Zusammenarbeit in der Forschung und Entwicklung in diesem Themenfeld wurde in Österreich die Arbeitsgruppe „**NanoMedicine-Austria**“ gegründet, koordiniert durch die BioNanoNet Forschungsgesellschaft mbH.

Der NWCD wird bereits zum dritten Mal in Österreich veranstaltet und wird 2017 ein deutliches Signal setzen und aufzeigen, dass dieses Forschungsfeld ein in und für **Österreich wichtiges Thema** darstellt. Im Fokus des diesjährigen Pressegesprächs steht die Veränderung der **Behandlung von Krebs**, mit besonderem Augenmerk auf die **Bedürfnisse der Patienten/innen** und **inwiefern nanotechnologische Forschung und Entwicklung** in der Medizin zum Fortschritt in der Behandlung beiträgt aber auch **in Österreich gefördert werden sollte, um die berechtigt hohen Erwartungen auch erfüllen zu können**.

Weiterführende Informationen zur Veranstaltung sind auf folgender Homepage abzurufen: www.nanoworldcancerday.eu



Referenten des NWCD-2017



Rektor Univ.-Prof. Dr. Hellmut Samonigg

Medizinische Universität Graz



Medizinische Universität Graz



Die Nanotechnologie stellt für die Medizin im Allgemeinen und für die Onkologie im Besonderen eine große Chance für die zukunftsweisende Diagnostik und Behandlung von Patientinnen und Patienten dar. Im Bereich der Onkologie wird es die Nanotechnologie in geraumer Zeit erlauben, Krebsmedikamente noch besser verträglich zu machen. Der zielgerichtete Transport von Wirkstoffen durch Nanopartikel – das sogenannte Drug Targeting – wird in der Therapie von onkologischen Erkrankungen in naher Zukunft zu einer besseren Wirksamkeit bei gleichzeitiger Reduktion der Nebenwirkungen von Krebsmedikamenten führen. Besonders stolz macht mich, dass die WissenschaftlerInnen der Medizinischen Universität Graz zu dieser dynamischen Entwicklung einen großen Beitrag leisten.

Lebenslauf:

Hellmut Samonigg ist Facharzt für Innere Medizin und wurde 1992 zum Universitätsprofessor ernannt. Bis zu seiner Bestellung zum Rektor war er als Leiter der Klinischen Abteilung für Onkologie sowie der Universitären Palliativmedizinischen Einrichtung an der Med Uni Graz tätig. Von 2003 bis 2008 fungierte er als Vizerektor für Strategie und Innovation an der Med Uni Graz. Ebenso hatte er die Position des Leiters der Organisationseinheit zur Entwicklung des MED CAMPUS Graz inne. Von 2015 bis zu seiner Ernennung zum Rektor fungierte er als Vorstand der Universitätsklinik für Innere Medizin. Seit 15. Februar 2016 ist Hellmut Samonigg Rektor an der Med Uni Graz.

NR-Abg. Univ.Prof.ⁱⁿ Mag.^a Dr.ⁱⁿ
Beatrix Karl



Die Entwicklung nanotechnologischer Anwendungen birgt hohes Potential. Um im Gesundheitswesen weiterhin an der Weltspitze zu bleiben, ist es daher unumgänglich, das Bewusstsein für die Wichtigkeit nanotechnologischer Anwendungen zu wecken – dazu ist der Nano World Cancer Day 2017 hier in Graz ein entscheidender Schritt.

Lebenslauf:

- 12/1991 - 02/2003: Assistentin bzw Assistenzprofessorin am Institut für Arbeits- und Sozialrecht an der KFU Graz
- Seit 03/2003: außerordentliche Universitätsprofessorin für Arbeits-, Sozial- und Europarecht am Institut für Arbeits- und Sozialrecht der KFU Graz
- 01/2005 - 01/2007: Mitglied im 'European Committee of Social Rights' des Europarats (Expertenkomitee zur Kontrolle der Einhaltung der Sozialcharta)
- 04/2006 - 03/2010: Mitglied des Hochschulrates der Pädagogischen Hochschule Steiermark
- 10/2006 - 01/2010: Abgeordnete zum Österreichischen Nationalrat und Sprecherin der ÖVP für Wissenschaft und Forschung
- 01/2010 - 04/2011: Bundesministerin für Wissenschaft und Forschung
- 04/2011 - 12/2013: Bundesministerin für Justiz
- Seit 10/2013: Abgeordnete zum Österreichischen Nationalrat und Sprecherin der ÖVP für den öffentlichen Dienst
- Seit 02/2014: stellvertretende Leiterin des Instituts für Arbeitsrecht und Sozialrecht der KFU Graz

Lehre, Publikationen und Vorträge etc.

- seit 1993 Lehraufträge an der Rechtswissenschaftlichen Fakultät der KFU Graz
- über 140 Publikationen und mehr als 150 Vorträge bzw. Seminare im In- und Ausland (Europa, Türkei, Südamerika, China)

Dr.ⁱⁿ Sabine Oberhauser, MAS

Bundesministerin für Gesundheit und Frauen

(Statement übernommen vom NWCD-2016)



Unsere durchschnittliche Lebenserwartung war noch nie so hoch wie heute. Leider steigt mit zunehmendem Alter aber auch das Risiko einer Krebserkrankung – eine Entwicklung, die das gesamte Gesundheitssystem vor neue Herausforderungen stellt. Vor diesem Hintergrund werden in den Einsatz von Nanotechnologien sowohl im Bereich der Diagnostik als auch der Therapie von Krebserkrankungen hohe Erwartungen gesetzt.

Früherkennung und die Feststellung einer Veranlagung sind im Zusammenhang mit Krebserkrankungen äußerst wichtig. Nanotechnologien haben hier das Potenzial, die Türen zur präventiven Medizin weiter zu öffnen – der Krankheitsausbruch soll verzögert oder sogar verhindert werden. Nanopartikel sollen hierbei als zielgerichtete Transportsysteme für Arzneimittel und als therapeutische Wirksubstanzen eingesetzt werden.

Für die lokale Behandlung von Tumoren wurden bereits Verfahren auf der Basis eisenoxidhaltiger Nanopartikel entwickelt. Diese werden direkt in den Tumor eingebracht und mittels Magnetfeld in Schwingung versetzt. Die dadurch entstehende Wärme bewirkt, dass die Tumorzellen entweder direkt zerstört oder für eine begleitende Radio- oder Chemotherapie sensibilisiert werden.

Im Bereich der Diagnostik können die Nanopartikel mit Stoffen kombiniert werden, die mittels radiologischer Methoden sichtbar gemacht werden können. Auch im Bereich der Medizintechnik wurden in den letzten Jahren zahlreiche Anwendungen der Nanotechnologie entwickelt, die eine verbesserte Behandlung von Patientinnen und Patienten ermöglichen sollen. Dazu gehören spezielle Nanobeschichtungen auf Gelenkimplantaten, die das Einwachsen der Implantate verbessern, sowie Netzimplantate mit speziellen Oberflächen auf Basis nanotechnologischer Verfahren, etwa für die Inkontinenzversorgung, Beckenboden- oder Brustrekonstruktion. Ein neuartiges Knochenersatzmaterial enthält ebenfalls Nanopartikel, die dem natürlichen Knochen ähneln. Und bei Gefäßprothesen bewirkt die Beschichtung mit Nanopartikeln einen Korrosionsschutz und eine Verbesserung des Einwachsens.

Bei allen gesundheitlichen und gesundheitsökonomischen Chancen, die in der Nanomedizin liegen, dürfen wir aber die Risikobetrachtung nicht aus dem Blick verlieren. Es ist daher wichtig, dass im Rahmen der gesetzlich vorgeschriebenen Zulassungsverfahren die bestehenden Risikopotenziale geprüft werden und Risikoforschung intensiv betrieben wird. So ist es begrüßenswert, dass im Rahmen des österreichischen „Environment Health and Safety“-Programms, welches auch von Seiten des Bundesministeriums für Gesundheit unterstützt wird, umwelt- und gesundheitsbezogene Forschung zur Abschätzung der Risiken von synthetischen Nanomaterialien gezielt gefördert wird.

Nanotechnologie im Rahmen des Förderportfolios des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie



Benannt nach dem griechischen Wort „Nano“ – Zwerg – gilt Nanotechnologie zunehmend als Zukunftstechnologie schlechthin. Statt „immer höher, immer weiter“ lautet ihr Motto „immer kleiner, immer schneller“. Die Nanotechnologie erschließt uns die Welt der allerkleinsten Dinge. Die Anwendungsmöglichkeiten dieser Technologie sind enorm. Der Kratzer im Autolack repariert sich von selbst, der Regen putzt die Fenster und die eingenommenen Medikamente wirken genau dort, wo sie sollen – alles reine Utopie? Nein, Nanotechnologien können das und vieles mehr leisten.

Im Zeitraum von 2004 bis 2010 stellte das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (bmvit) im Rahmen der NANO Initiative 68 Millionen Euro zur Verfügung. An die 200 österreichische Unternehmen und Forschungseinrichtungen arbeiteten seit 2004 in anwendungsorientierten, kooperativen Forschungs- und Entwicklungsprojekten. Ab 2011 wurde die FTI-Initiative „Produktion der Zukunft“ ins Leben gerufen, um die Innovationsleistung der Sachgüterproduktion zu steigern, gezielt Forschungskompetenz aufzubauen und internationale Netzwerke zu stärken. Das Thema Nanotechnologie wurde in diese neue Förderinitiative integriert und Projekte vor allem in den Bereichen Nanophotonik, integrierte Nanodevices und Nanosensoren bzw. Design und Fabrikation von Nanostrukturen gefördert. Weitere themenoffene Förderinstrumente wie die Basisprogramme der FFG, Bridge oder das COMET-Programm stehen für Förderwerber aus Forschung und Industrie zur Verfügung.

Die rasante Entwicklung von Nanotechnologien ist auch mit einer regen Diskussion über mögliche Gesundheits- und Umweltfolgen verbunden. Sorgen um einen möglichen Kontrollverlust, über die weitgehend unbekanntes Folgen dieser Technologien und die gerechte Verteilung ihres Nutzens werden öffentlich diskutiert. Es besteht also ein massiver Forschungs- und Kommunikationsbedarf, der im Rahmen des Nanoaktionsplans der österreichischen Bundesregierung adressiert wurde. Das Projekt NanoTrust, angesiedelt am Institut für Technikfolgenabschätzung der ÖAW und vom bmvit maßgeblich unterstützt, versteht sich als Informations- und Diskussionsdrehscheibe, die der Öffentlichkeit, den zuständigen Behörden und der Nano-Community als Anlaufstelle für Fragen zu Sicherheitsaspekten dient. Über das Nano-EHS-Programm sollen Wissenslücken zu Fragen der Nanosicherheitsforschung sowohl im nationalen als auch im internationalen Umfeld geschlossen werden.

Weiterführende Informationen:

<https://www.ffg.at/nano-ehs-national>

<http://www.oew.ac.at/ita/projekte/nanotrust/ueberblick>

<https://www.bmvit.gv.at/innovation/nanotechnologie/index.html>

Statement zum Thema Nanomedizin aus Sicht des Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft



Die Nanowissenschaften sind für den Wissenschafts- und Forschungsstandort Österreich und seiner internationalen Positionierung von großer Bedeutung. Das BMWFW fördert Nanowissenschaften seit vielen Jahren, vorwiegend im Grundlagenbereich. Die positive Entwicklung, die dieses Forschungsfeld auf nationaler Ebene genommen hat, zeigt sich in der Wettbewerbsfähigkeit auf Europäischem Niveau, insbesondere in der erfolgreichen Beteiligung am Europäischen Forschungsrahmenprogramm sowie der erfolgreichen Forschung österreichischer Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen an europäischen Großforschungseinrichtungen.

Neben der wissenschaftlichen hat auch die industrielle Eroberung der Nanometer-Dimension bereits eingesetzt. Ähnlich wie in der Informationstechnik oder Biotechnologie wird mittlerweile vielfach ein anwendungsorientierter Ansatz gelebt und Forschung, Entwicklung und Markteinführung erster Produkte gehen aufgrund eines lebendigen Ökosystems Hand in Hand. Wie bei anderen Technologiefeldern ist auch hier der Dialog zwischen Wissenschaft, Gesellschaft und Wirtschaft und das Einbeziehen der Gesellschaft in Fragen, die mit Nanowissenschaften und deren Anwendungen in Zusammenhang stehen, eine wichtige Komponente.

Eines der Anwendungsfelder von Nanotechnologie ist die Nanomedizin. Diese wird in der internationalen Forschungs- und Entwicklungslandschaft als „cross-cutting issue“ verstanden, fügt sich als quervernetzende, innovative Disziplin auch optimal in das Konzept der Life Sciences Strategie des BMWFW ein und leistet insbesondere in der Entwicklung von innovativen Diagnose- und Therapieansätzen speziell im Bereich „Personalisierte Medizin“ einen wertvollen Beitrag.

Im Zusammenhang mit der Veranstaltung zum Nano World Cancer Day wird das positive Engagement der Initiativen NanoMedicine-Austria und BioNanoNet deutlich. NanoMedicine-Austria stärkt die Vernetzung der in Österreich führenden Forschenden auf diesem Gebiet und bildet einen wichtigen Anknüpfungspunkt zur europäischen Technologieplattform Nanomedizin (ETPN). Auch das österreichweit agierende Netzwerk BioNanoNet unterstützt die Kooperation und ist insbesondere auf die Weiterentwicklung von visionären, zukunftsweisenden Verfahren fokussiert mit Potential für disruptive Innovationen. Diese Initiativen sind erfolgreiche Beispiele für eine positive Hebelwirkung von in Österreich zur Verfügung gestellten Fördermitteln in Hinblick auf die Einwerbung von Drittmitteln aus europäischen und internationalen Programmen. In Kooperation mit den Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen verfolgt daher das BMWFW mit großem Interesse die zukünftigen Entwicklungen im Bereich der Nanomedizin und wünscht allen Akteurinnen und Akteuren auf diesem Gebiet weiterhin viel Erfolg.

Andreas Falk, MSc.

BioNanoNet Forschungsgesellschaft mbH



Österreich ist ein nanotechnologisch hochentwickeltes Land, dessen Expertise derzeit aufgrund fehlender Förderung der grundlagen- und angewandten Forschung nicht umgesetzt und weiterentwickelt werden kann! Diese Situation muss dringend verbessert werden, um den Anschluss in Europe, sowohl in der Forschung, aber auch in der unternehmerischen Umsetzung nicht zu verlieren. Um die Förderung der Forschung in Österreich zu unterstützen, wurde die „**NanoMedicine-Austria**“ gegründet und setzt sich seither intensiv für eine **Erhöhung der Wertschöpfung im Forschungsthema Nanomedizin in und für Österreich** bzw. für die österreichische Bevölkerung ein! Die Förderung der Forschung in Österreich sowie die Ermöglichung der Teilnahme österreichischer Experten/innen in europäischen und internationalen Förderausschreibungen (Bsp. ERA-Net EuroNanoMed III, etc.) und dadurch ermöglichte Teilnahme an europäischen Forschungsprojekten ist der Schlüssel, um das Ziel der Weiterentwicklung der Expertise „unserer Forscher/innen“ zu erreichen und den Standort Österreich nachhaltig attraktiv zu machen.

Seit Bestehen der BioNanoNet (2006) unterstützen wir die Forschung zur Verbesserung und Optimierung nanotechnologischer Entwicklungen und haben – um die Unbedenklichkeit für die Patentin bzw. den Patienten zu prüfen – die Nanosicherheits-Forschung in Österreich und international forciert. Bei vielen nanomedizinischen Anwendungen ist diese **Unbedenklichkeit bereits gegeben**, da kein direkter Kontakt erforderlich ist. Gerade in der **Früherkennung** sowie durch den **optimierten Einsatz von Wirkstoffen** entfalten Therapie- und Diagnostikverfahren basierend auf nanotechnologischen Erkenntnissen in der Medizin das Potenzial vor allem in Hinblick auf die verbesserte Lebensqualität für die Patienten. Wichtige Basis für die Nutzung der Nanotechnologien zum Wohle des Menschen ist **fundierte wissenschaftliche Forschung**, sowohl zur weiteren Verbesserung der herkömmlichen Therapie- und Diagnoseverfahren, als auch zur Sicherstellung der Unbedenklichkeit der verwendeten Nanomaterialien für den Menschen und die Umwelt.

Berufliche Tätigkeit und relevante Funktionen:

Geschäftsführer der BioNanoNet Forschungsgesellschaft mbH.

wissenschaftliche Themenfelder: Nanotechnologien, Nanotoxikologie, Nano-Gesundheit und Sicherheit, Sensortechnologien, Nanomedizin.

Mitglied des Executive Board der europ. Technologieplattform Nanomedizin (ETPN) sowie stv. Vorsitzender der ETPN-Arbeitsgruppe Toxikologie & Charakterisierung

Koordinator der Arbeitsgruppe „NanoMedicine-Austria“

Koordinator des europäischen Zentrums für Nanotoxikologie (EURO-NanoTox)

Vorsitzender der Arbeitsgruppe „industrial innovation liaison (i2L)“ des EU-NanoSafetyCluster

Mag.^a Elisabeth Andritsch

Medizinische Universität Graz



Medizinische Universität Graz



Die Diagnose Krebs stellt für die Betroffenen, sowie für deren Angehörige in aller Regel eine tiefgreifende Zäsur dar, die alle Lebensbereiche in unterschiedlicher Intensität treffen kann. Patienten und Patientinnen erleben eine tiefe Erschütterung in ihrem tiefsten Inneren und werden mit vielen Fragen und Unsicherheiten konfrontiert: Was bedeutet die Diagnose Krebs für mich und meine Familie in meinem/ unserem Lebensentwurf? Wie kann ich diese Situation gut bewältigen? Was ist zu tun? Das wichtigste für die Betroffenen ist dabei primär die bestmögliche medizinische Behandlung zu erhalten, um in erster Linie wieder gesund zu werden. Dabei ist eine individuell angepasste Aufklärung und Kommunikation, die den Menschen in seiner Ganzheit wahrnimmt, die Basis um diesen Anspruch gerecht werden zu können. Patienten zeigen generell eine hohe Bereitschaft in klinischen Studien teilzunehmen und auch für innovative Forschung beizutragen, wenngleich gleichzeitig oftmals die Sorge besteht „ein Versuchskaninchen zu sein“. Die Betroffenen erhoffen sich durch ihre Teilnahme selbst zu profitieren, aber auch „für andere Patienten“ Verbesserungen in der medizinischen Behandlung mit zu bewirken. Die Hoffnungen der Patienten in die Forschung beinhalten unter anderem, neue Therapieformen, die heilen, weniger Nebenwirkungen durch die Therapien, Krebs frühzeitig zu erkennen, keine Schmerzen zu haben. Daher ist das Bedürfnis nach einer sorgfältigen Information für die meisten Patienten von großer Bedeutung und sollte von Seiten des Behandlungsteams erkannt und erfüllt werden. Psychosoziale Aspekte mit ein zu beziehen, ist in der modernen Onkologie nicht nur in der Behandlung unabdingbar. Die psychoonkologische Forschung kann dazu beitragen, Fakten zu schaffen, die die psychosozialen Bedürfnisse aufzeigen und dadurch sowohl medizinische als auch psychoonkologische Interventionen zu adaptieren.

Lebenslauf:

Elisabeth Andritsch, Mag. rer. nat. ist leitende Klinische Psychologin, Gesundheitspsychologin, und Psychotherapeutin an der Klinischen Abteilung für Onkologie der Medizinischen Universitätsklinik für Innere Medizin, Medizinische Universität, Graz.

Sie arbeitet seit über 27 Jahren schwerpunktmäßig in der klinisch psychologischen und psychotherapeutischen Betreuung von Menschen mit Krebserkrankungen und deren Angehörigen. Sie arbeitet in verschiedenen Projekten renommierter internationaler und nationaler onkologischer und psychoonkologischer Gremien (Internationale Gesellschaft für Psychoonkologie, Österreichische Plattform für Psychoonkologie, European Cancer Organisation, EU- Projekte...) mit.

Seit Beginn ihrer Arbeit als Psychoonkologin liefert sie Beiträge in der Forschung in verschiedenen Bereichen der Psychoonkologie: interkulturelle Unterschiede der Bewältigung von Krebs, Einfluss der Stationsgestaltung auf das Wohlbefinden, Psychoneuroimmunologische Aspekte bei Patientinnen mit Brustkrebs, Einfluss auf die Compliance, Krebs bei alten Menschen, etc.

Mag. Andritsch ist in die Lehre sowie Aus- und Weiterbildung in allen relevanten Gesundheitsberufen involviert. Eine mittlerweile große Anzahl von Vorträgen, Workshops auf nationalen und internationalen Kongressen, sowie die Organisation des Weltkongresses für Psychoonkologie (2009) als auch der regelmäßig stattfindenden Grazer Interdisziplinären Psychoonkologie Tagungen runden das Berufsbild von Frau Mag. Andritsch ab.

Univ.-Prof. Dr. Michael Speicher

Medizinische Universität Graz



Die Bionanomedizin ist essentiell für unsere „liquid biopsies“, bei denen wir kleinste DNA Fragmente aus dem Blut isolieren und damit die Diagnostik dramatisch verbessern. Bei Menschen mit Krebserkrankungen können wir mit diesen neuen Techniken den Krankheitsverlauf überwachen und Aussagen über geeignete Therapien ableiten. Diese Nanotechnologien haben damit ein hohes Potential die Behandlung zahlreicher Erkrankungen zu verändern.

Lebenslauf:

Michael R. Speicher ist Professor für Humangenetik und Vorstand am Institut für Humangenetik an der Medizinischen Universität Graz. Er studierte Informatik an der Universität Dortmund (Deutschland) und Medizin an der Universität Essen (Deutschland). Er absolvierte eine klinische Ausbildung am Westdeutschen Tumorzentrum des Universitätsklinikums Essen und begann anschließend mit einer klinischen und wissenschaftlichen Ausbildung in Humangenetik am Institut für Humangenetik an der Universität Heidelberg (Deutschland), an der Yale University in New Haven, CT (USA), am Institut für Anthropologie und Humangenetik der LMU München und an der Technischen Universität München (jeweils Deutschland).

Im Bereich der Forschung beschäftigte sich Prof. Speicher lange mit Morphologie und Struktur von Chromosomen mittels verschiedener molekularzytogenetischer Techniken und Mechanismen der chromosomalen Instabilität. Anschließend war sein Fokus auf vererbte Tumorerkrankungen, den Einfluss von Keimbahn- und somatischen Genomvarianten auf die Tumorentwicklung und auf Techniken zur Einzelzellanalyse. Gerade in den letzten Jahren beschäftigte er sich intensiv mit nicht-invasiven Verfahren, um aus dem Blut zirkulierende Tumorzellen (engl.: circulating tumor cells [CTCs]) und zirkulierende Tumor DNA (engl.: circulating tumor DNA [ctDNA]) hochauflösend zu charakterisieren. Bei der ctDNA handelt es sich um kleine DNA Fragmente im Nanobereich, die vielversprechende prognostische und prädiktive Biomarker in der Krebsforschung sind.

Univ.-Prof. Dr. Berthold Huppertz

Biobank Graz



- *Supraregionale Biobanken sind der Schlüssel für personalisierte Medizin*
- *Hoch-qualitative Proben mit ihren assoziierten klinischen Daten brauchen entsprechend aufgesetzte Infrastrukturen*
- *Automatisches Handling von Proben führt zu einer deutlichen Reduktion der Fehlerrate bei der Identifizierung von Proben und der Zuordnung der klinischen Daten*
- *Automatische Lagerung erlaubt die Lagerung von Proben, ohne die Unterbrechung der Kühlkette*

Lebenslauf:

Berthold Huppertz ist Direktor und CEO der Biobank Graz, mit etwa 20 Millionen Proben die größte klinische Biobank Europas. Die Biobank Graz ist eine öffentlich geförderte und zertifizierte (ISO 9001:2008) Organisation, zentral aufgestellt an der Medizinischen Universität Graz. Die Biobank Graz fokussiert darauf, spezialisierte wissenschaftliche Services, Infrastruktur und Technologien anzubieten, um personalisierte Medizin und Therapien zu fördern. Die Biobank Graz wurde 2014 als "Research Biobank of the Year" ausgezeichnet und erhielt 2016 den Preis als "Best European Academic Biobank" im Rahmen der "International Life Sciences Awards".

Seit über 20 Jahren arbeitet Professor Huppertz im Feld der Reproduktionsbiologie und -medizin. In dieser Zeit hat er neue Konzepte der Krankheitsentstehung entwickelt und hat neue Biomarker für die Prädiktion von Schwangerschaftserkrankungen validiert. Er hat über 190 wissenschaftliche Arbeiten in internationalen Journalen veröffentlicht, ist Mitglied des redaktionellen Beirates von Journalen und ist Mitglied des Vorstand der IFPA, der „International Federation of Placenta Associations“.

Seit 2011 leitet Professor Huppertz die Biobank Graz, um die Signifikanz dieser Biobank zu erhöhen, ihre Stellung weltweit zu festigen und sie in internationalen Biobank-Netzwerken zu integrieren und optimal zu positionieren. Heute ist die Biobank Graz eine der höchst automatisierten klinischen Biobanken, um eine möglichst hohe Probenqualität zu gewährleisten.

Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Graier
Assoz. Prof. Dr. Roland Malli



NGFI Next Generation Fluorescence
Imaging GmbH



Nano-Leuchtsensoren erlauben erstmals Untersuchungen zellulärer Signalvorgänge

Die NGFI **N**ext **G**eneration **F**luorescence **I**maging GmbH, ein 2016 gegründetes Spin-off-Unternehmen der Medizinischen Universität Graz, entwickelt sogenannte genetisch kodierte, fluoreszierende Sensoren und entsprechende Messgeräte, welche die präzise Untersuchung biochemischer Vorgänge in isolierten Zellen ermöglichen. Die nanoskopisch kleinen Leuchtsensoren reagieren auf bestimmte Änderungen molekularer Vorgänge und liefern damit ein Bild über normale und mögliche pathologische Signalvorgänge. Zurzeit werden die Nano-Leuchtsensoren in der reinen Grundlagenforschung eingesetzt, um Änderungen molekularer Vorgänge bei der Entstehung und Aufrechterhaltung von bestimmten Erkrankungen wie Krebs, Herzkreislaufleiden, Stoffwechselstörungen oder Neurodegenerationen zu erforschen. Diese Forschung liefert Erkenntnisse, welche die Entwicklung neuer Strategien für eine bessere Diagnose und Therapie von Erkrankungen ermöglicht. Künftig könnten die neuen Nano-Sensoren auch direkt für diagnostische Zwecke in der personalisierten Medizin und von Patienten selbst zur Therapiekontrolle zum Einsatz kommen.

Lebenslauf: Univ. Prof., Dr. rer. nat. et Mag. pharm. **Wolfgang F. Graier**

Geburtsdatum: 04.03.1963 in Graz, Österreich

Ausbildung:

Studium der Pharmazie an der Karl-Franzens-Universität Graz

Doktorat in Pharmakologie

Lehrbefugnis (Habilitation) für Biochemie und Pharmakologie an der Med Uni Graz

Lehrbefugnis (Habilitation) für Physiologie an der Med Uni Graz

Funktionen:

Univ. Prof. für Molekularbiologie an der Med Uni Graz

Vorstand des Institutes für Molekularbiologie und Biochemie der Med Uni Graz

Leiter des Nikon Center of Excellence, BioTechMed Graz

Geschäftsführer der NGFI GmbH

Wissenschaftliche Preise, Patente und Publikationen:

22 Preise, 4 Patentmeldungen, über 140 Publikationen (Impact Faktor 704, h-Index: 41)

Lebenslauf: Assoz. Prof., Priv. Doz., Dr. rer. nat. et Mag. pharm. **Roland Malli**

Geburtsdatum: 15.08.1971 in Wagna, Österreich

Ausbildung:

Studium der Pharmazie an der Karl-Franzens-Universität Graz

Doktorat in Biochemie und Pharmakologie

Lehrbefugnis (Habilitation) für zelluläre und molekulare Physiologie an der Med Uni Graz

Funktionen:

Assoz. Prof. am Institut für Molekularbiologie und Biochemie der Med Uni Graz

Geschäftsführer der NGFI GmbH

Wissenschaftliche Preise, Patente und Publikationen:

7 Preise, 4 Patentmeldungen, über 70 Publikationen (Impact Faktor 397, h-Index: 26)



HINTERGRUNDINFORMATIONEN

1. Was ist Nanomedizin?

2. Nanomedizin und Krebs

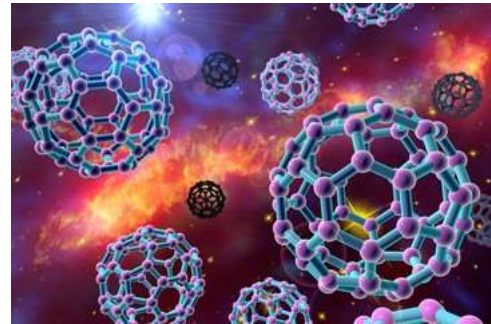
3. So können nanomedizinische Entwicklungen schneller umgesetzt werden



1. Was ist Nanomedizin?

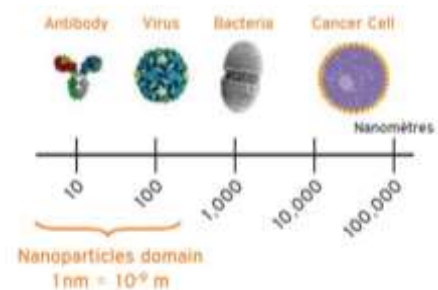
Die Größe macht einen Unterschied

Nanotechnologie nutzt die **physikalischen, chemischen und/oder biologischen Eigenschaften eines Materials im Nano-Maßstab von 10^{-9} m**, da diese sich vom gleichen Material in größerem Maßstab erheblich unterscheiden können.



Nanomedizin arbeitet mit diesen spezifischen Eigenschaften, um einen Paradigmenwechsel in der Patientenbehandlung zu erreichen

Nanomedizin ermöglicht dies durch das Design künstlich hergestellter Nanoobjekte, die mit modifizierbaren Funktionen (z.B.: die Hitze erzeugen, Wirkstoffe zeitverzögert freisetzen, etc.) ausgestattet werden können, welche dann mit der DNA oder kleinen Proteinen auf verschiedenen Ebenen im Blut oder in Organen, Geweben oder Zellen **interagieren (z.B.: markieren, therapieren)** können.



Heutige nanomedizinische Produkte sind bereits die zweite Generation

Die **erste Generation** nanomedizinischer Produkte diente der Verbesserung der Effizienz von chemisch oder biologisch basierten Behandlungen. Nano-Träger wurden somit beispielsweise zur Verkapselung von Wirkstoffen verwendet, um die **Bioverträglichkeit** der Teilchen und die Verweildauer im Blut **zu verbessern** sowie eine **hochselektive Bindung** an das gewünschte Ziel, den Tumor, sicherzustellen und damit auch die Wirkstoff-bezogene toxische Wirkung auf gesundes Gewebe zu reduzieren.

Im Nanobereich ist das Oberflächen-Volumen-Verhältnis so gestaltet, dass die **Oberflächeneigenschaften** zum intrinsischen Parameter möglicher Wirkungen eines Teilchens oder Materials werden.¹ Das heißt, dass **Nanopartikel selbst mit intrinsischer therapeutischer Wirksamkeit** ausgestattet sind. Die **zweite Generation der Nanomedizin** macht sich dies zum Nutzen: diese Teilchen sind kein Träger mehr für eine zielgerichtete Arzneimittelapplikation, sondern fungieren aufgrund ihrer physikalischen Eigenschaften selbst als **Hauptwirkstoff**, wodurch **völlig neue Behandlungswege ermöglicht werden!**

¹ Grossman, J.H. and McNeil, S.E. (2012), "Nanotechnology in Cancer Medicine", Physics Today, Vol. 65, Issue 8, pp. 38-42.

2. Nanomedizin und Krebs

Nanomedizin hat bereits das Potenzial den Durchbruch durch Innovationen in der Diagnose und Therapie von Krebs zu schaffen. Weltweit sind 20 Nanoprodukte zur Anwendung in der Onkologie bereits am Markt, 30 weitere im Entwicklungsstadium.² In Europa gibt es einige Schlüsselakteure, die sehr gute Fortschritte in der nanomedizinischen Forschung und Entwicklung machen: Ciber BBN (Spanien), Guerbet & Radboud University (Frankreich/Niederlande), Nanobiotix (Frankreich), Nycomed (Schweiz), Medigen/SynCoreBiotechnologies (Deutschland), University College of London (Großbritannien), etc. Hier zeigt sich deutlich, dass gerade **in jenen Ländern, die am Nanomedizin-Forschungs-Programm (z.B. EuroNanoMed) durch Förderung der Forschung teilnehmen, die Umsetzung und Verwertung der Entwicklungen stattfindet!** Laurent Levy (Geschäftsführer von Nanobiotix in Frankreich; sowie stv. Vorsitzender ETPN) meint: „Eine große Innovationswelle kommt mit disruptivem Potenzial auf uns zu. Risikominimierung bei den Projekten (Anm.: durch z.B.: Förderung der Forschung) und Generierung von Forschungsdaten sind essentiell. Diese Entwicklungen zu einem Status zu bringen, wo sie von Pharma-Unternehmen aufgegriffen werden können ist der Schlüssel zum Erfolg.“ Die Sprecher beim NWCD werden aktuelle Entwicklungen und Innovationen im nanomedizinischen Umfeld präsentieren. Eine Vielzahl von nanotechnologisch verbesserten medizinischen Produkten und Anwendungen sind bereits am Markt verfügbar bzw. in klinischer Entwicklung, um die Krebsbehandlung zu verbessern.

Nanomedizin zur Krebs-Diagnose

Die **Früherkennung von Krebszellen** ist eine große Chance für eine exakte Diagnose und effiziente Therapie. Die Früherkennung von Krebs ermöglicht eine frühe und **weniger belastende Behandlung**, sodass auch die Heilungschancen erhöht werden.³



Nanopartikel werden bereits als **innovative Kontrastmittel** verwendet und verbessern dadurch die Performance der bildgebenden Verfahren wie Magnet-Resonanz (MRI), Computer Tomographie (CT) und Fluoreszenz-basierte Diagnoseverfahren.

Nanopartikel finden auch Verwendung zur Erleichterung der Messung von Krebs-Biomarkern. Diese Biomarker sind Indikatoren, die von Tumorzellen oder vom Körper als Abwehrreaktion und spezifische Antwort auf das Vorhandensein eines Tumors gebildet werden. Somit können diese Marker zur Krebserkennung dienen.

² ENATRANS- Study about worldwide Nanoproductions pipeline

³ Trafton, A. (2012), "New technology may enable earlier cancer diagnosis-Nanoparticles amplify tumour signals, making them much easier to detect in urine", available at: web.mit.edu/newsoffice/2012/noninvasive-diagnostics-for-cancer-1216.html

Allerdings sind diese jedoch häufig in so niedriger Konzentration vorhanden, dass sie in der Frühphase nicht effizient nachzuweisen wären – und hier können nanomedizinische Entwicklungen unterstützen: Der Nachweis von Biomarkern wird somit durch den Einsatz von Nanopartikeln erleichtert und kann **Ärzten eine frühere Diagnose liefern** (verglichen mit Biopsien) und die **Heilungschancen für Patienten drastisch verbessern!**

Nanomedizin: neues Paradigma, neue Therapien

Trotz besserer Prognosen für verschiedenste Tumorarten, die aufgrund der Fortschritte in den Haupttherapieansätzen in den vergangenen Jahrzehnten erzielt werden können, liegt die Fallzahl mit **fatalem Ausgang bei Krebs heutzutage bei rund 50%**. Zur Krebsbehandlung sind nach wie vor die Operation, Chemo- und Strahlentherapie, einzeln oder in Kombination mit anderen Behandlungsmöglichkeiten, die häufigsten Therapieformen.

Nanomedizinische Produkte und Technologien tragen hier zur **Verbesserung der therapeutischen Ansätze** bei und haben Potenzial, in den kommenden Jahren noch viel mehr zum Wohle des Patienten zu erreichen. Grundvoraussetzung ist hier jedoch eine deutliche Verbesserung in der **Förderung der Forschung und Entwicklung nanomedizinischer Produkte und Technologien**.

Positive Auswirkungen nanotechnologischer Entwicklungen in der Medizin:



Bei operativen Eingriffen: z.B.: *live imaging* (diese Technologie kombiniert mit Nanopartikeln unterstützt die Chirurgen in der Lokalisierung und präzisen Entfernung des tumorösen Gewebes sowie von Metastasen, Minimierung von Narben und damit Optimierung des Heilungsverlaufs).

In der Chemotherapie: z.B.: das Wachstum und die Teilung von Zellen, v.a. Krebszellen, unterbinden; durch die Verkapselung des Wirkstoffs in nanopartikuläre Träger unterstützt dies den direkten Transport der aktiven Moleküle zu den Krebszellen.



Dies **steigert die Effizienz der Behandlung durch Maximierung der Wirkstoffaufnahme in die Krebszellen und reduziert gleichzeitig die Toxizität auf gesundes Gewebe sowie unerwünschte Nebenwirkungen**. Weitere Therapiemöglichkeiten stellen die zielgerichtete Therapie, die Immuntherapie, die Hormontherapie und die Stammzellen- bzw. Knochenmarktransplantation dar.



In der Strahlentherapie: Radio- oder Strahlentherapie ist eine lokale Behandlungsart; zirka 60% der Krebspatienten erhalten im Zuge ihrer Behandlung eine Strahlentherapie. Die Strahlentherapie dient dazu, den Tumor vor einer Operation zu verkleinern, zu verhindern, dass der Tumor nach der Operation erneut auftritt, Krebszellen in anderen Körperteilen zu beseitigen und Schmerzen zu lindern. Vor dem Beginn einer externen Strahlentherapie plant

der Arzt das Zielgebiet für die Bestrahlung so, dass gleichzeitig möglichst viel Tumor zerstört und gesundes Gewebe wenig Strahlung ausgesetzt wird. Die heutige zweite Generation von Nanopartikeln ermöglicht nun auch in der Strahlentherapie einen Paradigmenwechsel. Durch die injizierten Nanopartikeln im Tumorgewebe wird die Energie-Dosis der Bestrahlung direkt im Tumor deutlich erhöht. **Nanomedizin steigert damit drastisch die Effizienz der Strahlentherapie.**

Andere Behandlungsformen: Neben operativer Tumorentfernung, Strahlentherapie und Chemotherapie können in Kombination auch andere Behandlungsformen wie z.B.: **Immuntherapie oder Hormontherapie zur Optimierung des Behandlungserfolgs** eingesetzt werden. Auch in diesen Bereichen sind nanomedizinische Produkte und Anwendungen derzeit Gegenstand von intensiver Forschung und Entwicklung.

3. So können nanomedizinische Entwicklungen schneller umgesetzt werden

Forschungsprojekte tragen wesentlich zur Beschleunigung der nanomedizinischen Entwicklungen in Europa bei. Im 7. Forschungs-Rahmenprogramm (2007-2013) hat die **Europäische Kommission** über 85 Projekte der Nanomedizin mit insgesamt **über 400 Millionen Euro** finanziert. Die herausragende Forschung, die derzeit in ganz Europa auf dem Gebiet der Nanomedizin stattfindet, führte im 7. Rahmenprogramm nur zu einem begrenzten Marktausstoß. Dies soll vor allem im neuen europäischen Arbeitsprogramm HORIZON 2020 durch die **stärkere Marktorientierung** und damit einhergehende Ausschreibungen wie z.B.: „SME-Instrument“ (zur Unterstützung von Klein- und Mittelbetrieben), „EuroNanoMed-III“ (zur Optimierung von vielversprechenden Forschungsergebnissen und deren Vorbereitung für den Markt) umgesetzt werden. **Österreichische Experten/innen sind hier derzeit im europäischen Vergleich aufgrund fehlender Fördermittel massiv benachteiligt** und können an innovativen nanomedizinischen Forschungsprojekten (z.B.: EuroNanoMed-Programm) leider nicht teilnehmen. Hier besteht deutlicher Handlungsbedarf!

Die Bündelung österreichischer Aktivitäten im Themenfeld Nanomedizin wird nun durch die Arbeitsgruppe „**NanoMedicine-Austria**“ erreicht und basiert auf bereits erfolgreicher Zusammenarbeit wie sie beispielsweise zwischen der BioNanoNet und der regionalen Initiative BioTechMed-Graz erfolgreich funktioniert.



Die weitere Vernetzung mit europäischen Gruppen wie beispielsweise der Europäischen Technologieplattform Nanomedizin (ETPN), bildet die **Basis zur Beschleunigung und nachhaltigen Nutzung nanomedizinischer Forschung.**

Europäische Technologie Plattform Nanomedizin



Seit 2005 unterstützt die Europäische Technologie Plattform Nanomedizin (ETPN) die nanomedizinische Forschung und Entwicklung in Europa. Dabei wurden unter anderem Analysen zur Identifikation der **Anforderungen für eine erfolgreiche Umsetzung der herausragenden Forschung in innovative Produkte zum Nutzen der Patienten** durchgeführt und in einem „White Paper“ veröffentlicht.⁴ Umsetzungsschwerpunkte daraus sind:

- **Transnational advisory board (TAB):** Einrichtung eines **beratenden Umsetzungsgremiums** für Nanomedizin mit erfahrenen Experten der Industrie, die an Forschungs- und Entwicklungsvorschläge von akademischen Einrichtungen und kleinen und mittelständischen Unternehmen horizontale Innovationsfilter anlegen, um die am besten umsetzbaren Konzepte auszuwählen, zu begleiten und in Richtung Finanzierung und klinischem Nachweis zu fördern;
- **EU-NCL:** ein europäisches **Nano-Charakterisierungslabor (European nano-characterisation lab EU-NCL)**, das präklinische, physikalische, chemische und

⁴ ETPN White Paper available at: www.etp-nanomedicine.eu/etpn-white-paper-2013
Pressemappe_NanoWorldCancerDay_2.2.2017

biologische Charakterisierungen von Nanomaterialien für medizinische Anwendungen vornimmt und somit die Zulassung von Nanomedizinprodukten erleichtert;

- **Pilots/Upscaling:** spezielle **europäische Pilotproduktionslinien** für einen qualitativ hochwertigen Herstellungsprozess (unter GMP-Bedingungen) von Chargen für klinische Studien, die die Entwicklungs- und Produktionslücke zwischen akademischem und industriellem Umfeld schließen und somit die Aufskalierung (*Upscaling*) von Nanomaterialien für klinische Studien, die erfolgreich zum Konzeptnachweis im Milligrammbereich hergestellt wurden, auf nahezu Kilogrammbereich zu erleichtern;
- **EuroNanoMed III, ESTHER, etc.:** neue öffentliche Finanzierungspläne für Forscher/innen sowie innovative kleine und mittelständische Unternehmen zur Finanzierung von Neuentwicklungen im Frühstadium, um neue und innovative Produkte auf Nanobasis zu fördern und die Kompetenz in der nanomedizinischen Forschung und Technologie zu erhalten und auszubauen.

Die Aussichten sind gut, dass Europa bald ein **wettbewerbsfähiges und nachhaltiges Nanomedizin-Umfeld** hat, in dem Vereinbarungen wie kürzlich in den USA zwischen dem mittelständischen Nanomedizin-Unternehmen BIND Therapeutics und Top Pharmaunternehmen (Amgen, Pfizer, AstraZeneca) zur Entwicklung und Vermarktung eines Kinase-Hemmers zur Behandlung von soliden Tumoren auf der Grundlage nanomedizinischer Technologie stattfinden⁵⁶⁷.

Österreich ist derzeit nicht in diese Entwicklungen integriert, da sich die österreichische Politik sowie Förderlandschaft nicht an diesen hoch-relevanten Ausschreibungen beteiligen. Dies sollte sich so rasch wie möglich ändern, um den Wissenschafts- und Technologiestandort Österreich attraktiv zu machen und die damit verbundenen Potenziale für den Wirtschaftsstandort Österreich nachhaltig zu heben!

⁵ Joe Barber, January 8th, 2013, Business Wire, Boston Business Journal

⁶ April 22nd, 2013, AstraZeneca website: www.astrazeneca.com/Media/Press-releases/Article/20130422--astrazeneca-and-bind-therapeutics-collaboration-cancer-nanomedicine

⁷ Drew Armstrong & Meg Tirrell, April 3rd, 2013, Bloomberg: www.bloomberg.com/news/2013-04-03/pfizer-to-pay-bind-up-to-210-million-in-nanotechnology-deal.html



ÜBER DIE PARTNER



Über die Medizinische Universität Graz:



Mit über 1.800 MitarbeiterInnen im wissenschaftlichen und nichtwissenschaftlichen Bereich sowie mehr als 4.200 Studierenden in den Studienrichtungen Humanmedizin, Zahnmedizin, Pflegewissenschaft, Medizinische Wissenschaft, dem PhD Programm und zahlreichen postgraduellen Universitätslehrgängen bildet die im Jahr 2004 gegründete Med Uni Graz ein Zentrum der innovativen Spitzenmedizin im Süden Österreichs und ist gleichzeitig attraktiver Lebensraum bzw. Arbeitsplatz für MitarbeiterInnen und Studierende sowie wesentlicher Teil der PatientInnenversorgung am Standort.

In vier Forschungsfeldern bündelt die Forschungscommunity an der Med Uni Graz ihre Innovationskraft unter dem Generalthema der nachhaltigen Gesundheitsforschung. Das Zentrum für Medizinische Forschung, das Zentrum für Wissens- und Technologietransfer in der Medizin, die Biobank Graz mit weit mehr als 7,5 Millionen biologischer Proben und viele weitere Einrichtungen bieten die perfekte Forschungsinfrastruktur, welche bald in den Räumlichkeiten des MED CAMPUS Graz auf ein völlig neues Level gehoben wird und zur interdisziplinären Vernetzung einlädt. Gelebte Kooperationen, wie beispielsweise der Forschungsverbund BioTechMed-Graz mit der Karl-Franzens-Universität Graz und der TU Graz runden das wissenschaftliche Portfolio ab.

Über die BioNanoNet Forschungsgesellschaft mbH:



Die BioNanoNet hat sich seit ihrer Gründung 2006 eine international sichtbare und anerkannte Position in den Bereichen medizinische und pharmazeutische Forschung, Nanomedizin, Nanotoxikologie und Sensortechnologie geschaffen und ist heute das österreichische Forschungsnetzwerk in diesen Bereichen. Der Erfolg der BioNanoNet liegt in der Vernetzung nationaler Experten/innen mit international führenden Keyplayern mit dem Ziel, Forschungsprojekte in den genannten Bereichen zu initiieren und für die Mitglieder der BioNanoNet in Österreich zu akquirieren.

Der Bereich Gesundheit ist auch für die BioNanoNet ein wesentlicher Task. Beispielhaft sind insbesondere Aktivitäten und Projekte anzuführen: Forschungsprojekte (z.B.: Nano-Health - www.nano-health.at, SPIDIMAN - www.spidiman.eu, NANOFORCE - www.nanoforceproject.eu), Vorbereitung von Initiativen (z.B. für das Land Steiermark wurde die Initiative Human Technology Interface mitentwickelt), Etablierung von Themenfeldern und Arbeitsgruppen (z.B.: EURO-NanoTox - www.EURO-NanoTox.at; SusChem-AT - www.suschem.at; NanoMedicine-Austria - <http://bionanonet.at/national-technology-platforms/nanomedicine-austria>);). Die BioNanoNet bringt Ihre breite wissenschaftliche Kompetenz insbesondere in der NanoInformationsPlattform bzw. in der seit November 2013 ins Leben gerufenen NanoInformationsKommission ein. Die Expertise in der wissenschaftlichen Kommunikation mit der Öffentlichkeit wurde bereits bisher in den „Risiko-Dialog“ und in der Mitarbeit im Projekt „NanoTrust“ eingebracht, im 2016 erfolgreich abgeschlossenen EU-Projekt NanoDiode (www.nanodiode.eu) weiter intensiviert und langfristig im Netzwerk BioNanoNet fortgeführt.

Über NanoMedicine-Austria:



Die Arbeitsgruppe NanoMedicine-Austria ist als offene Plattform zur Stärkung der österreichischen Nanomedizin-Community (Wissenschaft, Forschung und Anwendung) entwickelt worden. Durch Bündelung der österreichischen Experten/innen und durch koordinierte Zusammenarbeit wird eine kritische Masse an nanomedizinischen Akteuren in Österreich erreicht. Durch die laufenden Aktivitäten in Projekten wird eine Erhöhung der Wertschöpfung im Forschungsthema Nanomedizin in und für Österreich erzielt. Auf europäischer Ebene stellt NanoMedicine-Austria die österreichische Vertretung im etablierten Nanomedizin-Netzwerk dar, womit die Einbindung österreichischer Experten/innen und Vertretung der thematischen Inhalte in europäischen und internationalen Plattformen vorangetrieben wird. Koordiniert wird diese Plattform durch die BioNanoNet (www.bionanonet.at).

Die BioNanoNet bedankt sich herzlich bei der Medizinischen Universität Graz für die Zusammenarbeit und Unterstützung in der Organisation und Durchführung der diesjährigen Veranstaltung.



Medizinische Universität Graz

Des Weiteren herzlichen Dank allen Mitwirkenden:



MINISTERIUM
FRAUEN
GESUNDHEIT



Bundesministerium
für
Wissenschaft, Forschung und
Technologie



Bundesministerium für
Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft



NGFI



Ansprechpartner für die österreichischen Pressevertreter/innen:



Andreas Falk, MSc.

Tel : +43 699 155266 01

andreas.falk@bionanonet.at



Petra Zechner, BA

Tel : +43 699 155266 05

petra.zechner@bionanonet.at

BioNanoNet Forschungsgesellschaft mbH

Steyrergasse 17

8010 Graz

+43 (0) 699 155 266 10

E-Mail: office@bionanonet.at

