



# Pressemappe

**Organisation:**



**unterstützt durch:**





## Inhaltsverzeichnis

Einladung.....	03
Agenda.....	04
Einleitung: Konzept über den NANO WORLD CANCER DAY...	06
Stellungnahmen der Bundesministerien .....	07
• Mag. Alexander Pogàny, BMVIT	
• Mag. <sup>a</sup> Barbara Weitgruber, MA, BMBWF	
Stellungnahmen der Referenten.....	11
• Univ.-Ass. DI Dr. Hannes Mikula, TU Wien	
• Univ.-Prof. Dr. Heinz Redl, LBI Trauma	
• Univ.-Prof. Dr. Thomas Pieber, CBmed	
• Andreas Falk, MSc, BioNanoNet	
Über die Organisatoren .....	20
• BioNanoNet Forschungsgesellschaft mbH	
• CBmed GmbH – Center for Biomarker Research in Medicine	
• Ludwig Boltzmann Institut für Experimentelle und Klinische Traumatologie	



## **EINLADUNG zum NANO WORLD CANCER DAY 2018**

### **-Pressegespräch-**

**Zur Veranstaltung:**

Thema der Veranstaltung: Precision medicine for people –  
smart biomarkers, nanotechnologies & more

Art der Veranstaltung: Pressegespräch

Datum, Zeit: **31. Jänner 2018, 10:45 bis 16:00 Uhr**

Ort: Unfallkrankenhaus Lorenz Böhler,  
Donaueschingenstraße 13, 1200 Vienna, Austria

Co-Organisatoren: CBmed GmbH – Zentrum für Biomarkerforschung in der  
Medizin (Graz) und Ludwig Boltzmann Institut für  
Experimentelle und Klinische Traumatologie (Wien)

Die BioNanoNet ForschungsGmbH, die CBmed GmbH, und das Ludwig Boltzmann Institut für Experimentelle und Klinische Traumatologie laden anlässlich des Nano World Cancer Day am 31. Jänner 2018 in das Unfallkrankenhaus Lorenz Böhler zu einem Pressegespräch und wissenschaftlichen Symposium mit österreichischen Experten/innen aus Forschung, Medizin und Wissenschaft ein.

Im Rahmen dieser Veranstaltung, die europaweit parallel in verschiedenen Ländern stattfindet, soll die Öffentlichkeit zum Thema **Nanomedizin in der Onkologie** informiert werden.

Initiiert von der European Technology Platform - Nanomedicine (ETPN) und unterstützt von der nationalen Plattform NanoMedicine-Austria, wird der NWCD jedes Jahr parallel in vielen europäischen Ländern veranstaltet. Seit 2014 ist auch Österreich Teil dieser Event-Serie.

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.



## NANO WORLD CANCER DAY 2018

### Precision Medicine for People – Smart Biomarkers, Nanotechnologies and more

#### AGENDA

**10:45 – 11:00**      **Eintreffen der Teilnehmer/innen**

**11:00 – 12:00**      **Pressegespräch**

#### **Begrüßung**

- **Mag. Alexander Pogány**  
(Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie)

#### **Vorträge**

- **Andreas Falk, MSc**  
(BioNanoNet ForschungsgmbH)  
  
„NanoMedicine-Austria – österreichische Initiative im  
Zukunftsthema Nanomedizin“
- **Univ.-Prof. Dr. Heinz Redl**  
(Ludwig Boltzmann Institut für Experimentelle und Klinische  
Traumatologie)  
  
„Nanoaspekte in der Regenerativen Medizin“
- **Univ.-Prof. Dr. Thomas Pieber**  
(CBmed GmbH)  
  
„Translationale Biomarkerforschung – Konzepte für die  
onkologische Forschung“
- **Univ. Ass. DI Dr. Hannes Mikula**  
(Technische Universität Wien)  
  
„Bio-rechtwinkelige Chemie in der Nanomedizin“



## **NANO WORLD CANCER DAY 2018**

### **Precision Medicine for People – Smart Biomarkers, Nanotechnologies and more**

#### **AGENDA**

**12:00 – 12:15**      **Raum für Fragen und Diskussion**

**12:15 – 13:00**      **Mittagspause mit Buffet**

**13:00 – 15:00**      **Wissenschaftliches Symposium**

- **DI Thomas Mohr**  
(ScienceConsult DI Thomas Mohr KG)  
  
"Biomarker- and key driver gene discovery using co-expression networks"
- **Priv.-Doz. Amin El-Heliebi, Ph.D.**  
(Medizinische Universität Graz)  
  
"Early detection of therapy resistance in prostate cancer using liquid biopsies"
- **Dr. Gregory Vladimer**  
(allcyte GmbH c/o CeMM)  
  
"High-content imaging for biomedical decision making"

**15:00 – 16:00**      **Networking (mit Kaffee und Kuchen)**



## 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 in 10 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 vierten Mal in Österreich veranstaltet und wird 2018 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 berechneten hohen Erwartungen auch erfüllen zu können.**

Weiterführende Informationen zur Veranstaltung sind auf folgender Homepage abzurufen: [www.nanoworldcancerday.eu](http://www.nanoworldcancerday.eu)



# Stellungnahmen der Bundesministerien



*Bundesministerium  
für Verkehr,  
Innovation und Technologie*

## BMBWF

BUNDESMINISTERIUM  
FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT  
UND FORSCHUNG

Mag. Alexander Pogány



Bundesministerium für Verkehr, Innovation  
und Technologie



Bundesministerium  
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 schon heute leisten.*

*Im Zeitraum von 2004 bis 2010 stellte das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (bmvit) im Rahmen der **NANO Initiative** 68 Millionen Euro an Forschungsförderung 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 Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft 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 Österreichischen Akademie der Wissenschaften 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.bmvit.gv.at/innovation/nanotechnologie/index.html>

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

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

### **Über Mag. Alexander Pogány:**

Mag. Alexander Pogány, Absolvent der Universität Wien im Fach Mikrobiologie, ist seit 2004 im Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie als Experte für nationale und internationale Forschungspolitik im Bereich „Industrielle Technologien“ (Nanotechnologie, Material, Produktion) tätig. Dies umfasst die Programmkoordination des Forschungsprogrammes „Produktion der Zukunft“ und des „Nano-EHS-Programms“ und weitere Tätigkeit in Ausschüssen und Gremien der Europäischen Kommission und der OECD. Davor war Mag. Alexander Pogány Validierungsbeauftragter bei der Baxter Bioscience AG in Orth an der Donau.

## Mag.<sup>a</sup> Barbara Weitgruber, MA

Bundesministerium für Bildung,  
Wissenschaft und Forschung



# BMBWF

BUNDESMINISTERIUM  
FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT  
UND FORSCHUNG

*Die Personalisierte Medizin – sprich, eine auf Biomarker basierende präzise Diagnostik und entsprechend individuell zugeschnittene Therapieansätze – ist in der modernen Onkologie nicht mehr wegzudenken. In der fortlaufenden Weiterentwicklung von innovativen Diagnostika und Therapeutika **für die Personalisierte Onkologie spielt die Forschung im Bereich Nanomedizin eine bedeutende Rolle**. Anlässlich des Nano World Cancer Day 2018 möchte ich die exzellente Forschungsleistung der Universitäten, Forschungsinstitutionen und Unternehmen im Sinne der Patientinnen und Patienten in Österreich auf diesem Gebiet hervorstreichen. Diese lässt sich unter anderem durch zahlreiche hochkarätige Publikationen, ERC Preise und Wissenstransfer in die Anwendung belegen und macht damit die Krebsforschung zu einem Stärkefeld der Life Sciences in Österreich.*

### Über Mag.<sup>a</sup> Barbara Weitgruber, MA:

Mag.<sup>a</sup> Barbara Weitgruber, MA leitet seit 2010 die Sektion für wissenschaftliche Forschung und internationale Angelegenheiten des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung.

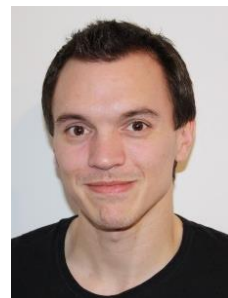
Studium in Graz, Österreich und Chicago, USA; Leitung des Büros für Internationale Beziehungen und Lektorin an der Karl-Franzens-Universität Graz (1990-1993); Leitung des Büros für Europäische Bildungskooperation des Österreichischen akademischen Austauschservices in Wien (1993/1994); seit 1994 im Bundesministerium im Bereich Höhere Bildung und Forschung tätig; u.a. Mitglied der Task Force „Forschung, Technologie und Innovation“ der Österreichischen Bundesregierung, Vorsitzende der Stipendienstiftung der Republik Österreich und Mitglied der Europäischen Arbeitsgruppe für Forschungspolitik.



# Stellungnahmen der Referenten



Univ.-Ass. DI Dr. Hannes Mikula



Technische Universität Wien

Fakultät für Technische Chemie,  
Institut für Angewandte Synthesechemie



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
WIEN

*Der Transport eines hochwirksamen Wirkstoffs in krankes Gewebe sowie dessen gezielte Freisetzung am Zielort bzw. direkt in Tumorzellen stellt eine enorme Herausforderung im Kampf gegen Krebserkrankungen dar. Seit der erstmaligen klinischen Anwendung der Antikörper-Therapie sowie der Entdeckung des sogenannten EPR-Effektes, der die erhöhte Aufnahme von Nanopartikeln in Tumoren beschreibt, sind inzwischen viele Jahre vergangen. „Nano“ ist in dieser Zeit zu einem der häufigsten Schlagwörter in der biomedizinischen Forschung geworden und nahezu unzählbar viele Methoden zur Bekämpfung von Tumorzellen wurden entwickelt, während neue Resultate und vielversprechende Strategien fast täglich veröffentlicht werden. Jedoch wird die Effizienz von nanomedizinischen Ansätzen in der Fachwelt immer öfter kritisiert. Der in Relation zur Anzahl an Veröffentlichungen relativ geringe klinische Erfolg ist unter anderem auch ein Resultat des Drucks oder gar der Notwendigkeit bei wissenschaftlichen Arbeiten sowie der Beantragung von Fördergeldern immer die oder der Erste sein zu müssen bzw. etwas Neues präsentieren zu können. Solange Probleme verbunden mit der ungewollten und unspezifischen Freisetzung des Wirkstoffs und den daraus resultierenden Nebenwirkungen nicht ausreichend gelöst werden können, wird der gezielte Wirkstofftransport ein weit entferntes Ziel bleiben. Ein Umdenken hat jedoch bereits eingesetzt und erste innovative Strategien in Richtung einer neuen Generation von Nanotherapeutika wurden entwickelt. Ungeachtet der oftmals begründeten Kritik stellt die Nanomedizin unverändert ein vielversprechendes Forschungsgebiet dar, mit dem Potential, eine der wichtigsten medizinischen Waffen im Kampf gegen den Krebs zu werden.*

## **Über Univ.- Ass. DI Dr. Hannes Mikula:**

Hannes Mikula studierte Technische Chemie an der TU Wien und arbeitete im Anschluss im Rahmen seiner Dissertation betreut von Prof. Johannes Fröhlich an der Entwicklung von neuen Methoden im Bereich der Naturstoffchemie sowie der Chemie von Zuckerverbindungen (sub auspiciis Promotion 2014). Gefördert durch ein Erwin-Schrödinger-Stipendium des FWF forschte Hannes Mikula von 2014 bis 2016 am Massachusetts General Hospital bzw. der Harvard Medical School (Boston, USA) im Bereich der chemischen Biologie. Seit seiner Rückkehr an die TU Wien im Sommer 2016 arbeitet Hannes Mikula mit seinem Team an der Entwicklung von neuen diagnostischen und therapeutischen Verfahren. Dazu werden chemische Reaktionen eingesetzt, die in lebenden Zellen und Organismen effizient und sicher durchgeführt werden können. Dieser als „bioorthogonale Chemie“ oder „in vivo Chemie“ bezeichnete Forschungszweig bildet die Basis der aktuellen Forschungstätigkeiten an der TU Wien im Bereich „Chemische Biologie“. Im Rahmen eines von der Europäischen Kommission (HORIZON 2020) geförderten Forschungsprojektes („Click-It“) forscht die Gruppe in Zusammenarbeit mit mehreren internationalen Partnern an der Entwicklung von effizienten bildgebenden Verfahren im Bereich der Nanomedizin. Hannes Mikula ist Autor von über 30 wissenschaftlichen Publikationen und erhielt mehrere Auszeichnungen für seine bisherigen Forschungsleistungen, u.a. den Dissertationspreis (2014) und den Habilitationspreis (2015) der Gesellschaft Österreichischer Chemiker, den Karl-Schlögl-Preis der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (2015), den Würdigungspreis des BMWFW (2014) sowie den Theodor-Körner-Preis (2011).

## Univ.-Prof. Dr. Heinz Redl

Ludwig Boltzmann Institut für  
Experimentelle und Klinische Traumatologie



*Zellen reagieren auf Nanostrukturen in verschiedenster Weise. Deshalb sind Nanostrukturen für die Geweberegeneration bzw. für Tissue Engineering and Regenerative Medicine (TERM) besonders wichtig. Es gibt mehrere Gründe, weshalb im Speziellen auch Nanopartikel in TERM verwendet werden: Einerseits werden sie als Möglichkeit eingesetzt, eine langsame Freisetzung von Substanzen zu erreichen, wie etwa Wachstums- oder Zelldifferenzierungsfaktoren oder Inhibitoren, um eine Regeneration zu bewirken. Andererseits werden solche Systeme verwendet, um damit eine Gentherapie auch auf nicht-virale Weise zu erreichen. Zudem können entsprechende Nanopartikel über magnetische Beeinflussung an bestimmten Stellen im Körper angereichert oder aber als spezifische Kontrastmittel für bildgebende Verfahren eingesetzt werden, wie etwa bei der Magnetresonanztomographie (MR). Auf diese Weise können beispielsweise die Anreicherung und die Lokalisierung von Stammzellen beobachtet werden.*

*Neben den künstlichen, wird aber auch den natürlichen, von Zellen freigesetzten Nanopartikeln, d.h. extrazellulären Vesikeln (EV) eine immer größere Bedeutung zugeschrieben. Sie sind sowohl Informationsträger bei Zellinteraktionen, als auch therapeutische Agenzien.*

*Zusammenfassend gesagt bekommen Nanotechnologien im Bereich von TERM einen immer größeren Stellenwert.*

## **Über Univ.-Prof. Dr. Heinz Redl:**

Prof. Heinz Redl ist seit 1998 Leiter des Ludwig Boltzmann Instituts für experimentelle und klinische Traumatologie (LBI Trauma) im AUVA Forschungszentrum. Ziel dieser Einrichtung ist die Verbesserung der diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten für Unfallpatienten. Mittlerweile kann Herr Prof. Redl auf fast 40 Jahre Erfahrung in der Traumaforschung zurückblicken. Besonders hervorzuheben ist der translationale Charakter all seiner Projekte sowie sein Augenmerk auf nationale und internationale Vernetzung. So rief er 2006 den österreichischen Cluster für Geweberegeneration ins Leben, der aus 12 Arbeitsgruppen mit unterschiedlich spezialisierten Forschern besteht und dadurch sehr fächerübergreifend agieren kann. In weiterer Folge war er Mitbegründer des European Institute of Excellence for Tissue Engineering and Regenerative Medicine (Expertissue). Für Industriekooperationen schuf er die Firma Trauma Care Consult, die auf präklinische Untersuchungen und die Unterstützung von Produktregistrierungen im unfallchirurgischen Bereich sowie der regenerativen Medizin spezialisiert ist. Die zweite Spin-off Firma Liporegena gründete er schließlich 2014.

Herr Prof. Redl organisierte im Bereich der Geweberegeneration zahlreiche Kongresse. So brachte er 2012 den größten Weltkongress für Tissue Engineering und Regenerative Medicine (TERMIS) nach Wien. Seit 2016 ist er Präsident der europäischen TERMIS Gesellschaft.

Er studierte an der TU Wien Technische Chemie - Studienzweig Biochemie, wo er heute am Institut für Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und Technische Biowissenschaften als Assoziierter Professor tätig ist.

Bisher umfasst sein Werk mehr als 500 Publikationen und mehr als 20 Patente bzw. Patentapplikationen.

## Univ.-Prof. Dr. med Thomas Pieber



### CBmed GmbH - Center for Biomarker Research in Medicine



*Zu Beginn des 21. Jahrhunderts sieht sich die Medizin im Rahmen neuer technologischer Möglichkeiten und Erfolge in der Biomedizin mit hohen Anforderungen und Ansprüchen konfrontiert. Die Zeichen stehen tatsächlich gut, eine „personalisierte, prädiktive, partizipatorische, präventive Medizin“, auch P4-Medizin genannt, der Zukunft weiter vorzubereiten. Trotz zahlreicher, paradigmatischer Erfolge tut sich die Medizin allerdings dennoch mittlerweile beinahe zwei Jahrzehnte nach der Sequenzierung des humanen Genoms im Jahr 2000 noch immer schwer, diesen Ansprüchen in der klinischen Praxis auch gerecht zu werden. Noch immer werden die wenigsten PatientInnen mit maßgeschneiderten, personalisierten Therapien behandelt, sondern müssen sich stattdessen in den meisten Fällen eher mit „Standard-Lösungen“ aus dem Lehrbuch abfinden. Diese Problematik wird besonders im Bereich der Onkologie dramatisch deutlich – wo mittlerweile, gerade aufgrund von Errungenschaften im Bereich der Genomik und der molekularen Medizin, die Erkenntnisse über die Komplexität der Krebserkrankungen aufgezeigt haben, dass sich nahezu jeder einzelne Patient vom Anderen in den zugrundeliegenden Krankheitsmechanismen, wenn auch nur im Detail, unterscheidet. Dem gegenüber steht eine paradoxerweise noch immer eher generalisierte Behandlung mit Chemotherapie, Bestrahlung oder operativer Resektion von Tumorerkrankungen. In diesem Zusammenhang werden Personen-bezogene Biomarker und neue Technologien, die deren kosteneffiziente Messung ermöglichen, unumgänglich, um Diagnose und Prognose von Krebserkrankungen genauer messbar zu machen. Diese Herausforderung hat sich die Grazer CBmed GmbH, das COMET/K1 Center for Biomarker Research in Medicine, in enger Kooperation mit der Medizinischen Universität Graz, der BioBank Graz, sowie der Medizinischen Universität Wien, und einem internationalen Netzwerk aus wissenschaftlichen Institutionen und Unternehmen in diversen Sektoren, von Pharmaindustrie bis Diagnostika, zum Ziel gesetzt. Die Erforschung, klinische Validierung und Etablierung, sowie anschließende Vermarktung krankheits-spezifischer und patienten-bezogener Biomarker, soll diese auf den Markt, in die Klinik, und somit schlussendlich rasch zum Patienten bringen, um die personalisierte Medizin der Zukunft in der klinischen Routine zu etablieren.*



## **Über Univ.-Prof. Dr. Thomas Pieber:**

Univ.-Prof. Dr. Thomas Pieber, geb. am 25. Mai 1961 in Salzburg studierte Humanmedizin an der Universität Graz, wo er 1987 zum Dr. med.univ. promovierte. Nach einem Forschungsaufenthalt an der Heinrich-Heine-Universität in Düsseldorf war er von Juli 1990 – Juli 1992 mit einem Stipendium der Österreichischen Akademie der Wissenschaften am Department of Internal Medicine, und am Center for Diabetes Research des Southwestern Medical Center, University of Texas in Dallas, USA tätig.

Nach dem Abschluss der Facharztausbildung habilitierte Prof. Pieber 1995 im Fach Innere Medizin an der Universität Graz zum Thema Physiologie der Beta-Zelle der Langerhans'schen Insel. In den folgenden Jahren hat er eine Forschergruppe an der Universitätsklinik für Innere Medizin mit dem Schwerpunkt Diabetesforschung aufgebaut.

Im Jahr 2000 wurde Thomas Pieber neben seiner klinischen Tätigkeit als Oberarzt am Klinikum auch zum Stellvertreter des Ärztlichen Direktors am LKH-Univ.Klinikum Graz ernannt. Von 2004 bis 2008 schließlich leitete er als Ärztlicher Direktor das LKH-Univ.Klinikum Graz

Die Rückkehr in die klinische Medizin erfolgte, als Prof. Pieber zum 01.07.2008 vom Rektor zum Universitätsprofessor für Endokrinologie und Stoffwechsel und zum Leiter der gleichnamigen Klinischen Abteilung an der Medizinischen Universität Graz berufen wurde. Seit 2015 leitet Professor Pieber zusätzlich CBmed, ein Biomarkerforschungszentrum der Medunis Graz und Wien. Prof. Pieber ist Autor von über 300 Peer Review Originalarbeiten und von mehr als 1000 Kongressbeiträgen.

Andreas Falk, MSc.

BioNanoNet Forschungsgesellschaft mbH



Die 2015 gegründete nationale Technologieplattform „**NanoMedicine-Austria**“ setzt sich intensiv für eine **Erhöhung der Wertschöpfung im Forschungsthema Nanomedizin in und für Österreich** bzw. für die österreichische Bevölkerung ein! In Österreich findet exzellente nanotechnologische Forschung statt, jedoch fehlt seit Ende der Nano-Initiative (2010) eine **Förderung der Grundlagen- und angewandten Forschung** im Bereich der Nanomedizin, womit am Standort sowie für die österreichische Bevölkerung die Umsetzung und Weiterentwicklung nur eingeschränkt möglich ist. Ohne die dringend erforderliche Verbesserung dieser Situation besteht die Gefahr, sowohl in der Wissenschaft und Forschung, aber auch in der unternehmerischen Umsetzung nanomedizinischer Entwicklungen, den Anschluss in Europa zu verlieren.

Nur durch die **Förderung der Forschung in Österreich in einer nationalen Nanomedizin-Forschungsausschreibung** sowie durch die Finanzierung der Teilnahme österreichischer Experten/innen in europäischen und internationalen Förderausschreibungen (Bsp. ERA-Net EuroNanoMed III, etc.) wird die Teilnahme an europäischen Forschungsprojekten möglich. Genau das ist der Schlüssel, um das Ziel der Weiterentwicklung der Expertise „unserer Forscher/innen“ zu erreichen und den Wissenschafts- und Wirtschaftsstandort Österreich nachhaltig attraktiv zu machen und für unsere Bevölkerung bestmögliche medizinische Versorgung zu garantieren.

Seit Bestehen der BioNanoNet (2006) unterstützen wir die Forschung zur Verbesserung und Optimierung nanotechnologischer Entwicklungen und haben – um die Unbedenklichkeit für die Patientin 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.*

## **Über Andreas Falk, MSc:**

Geschäftsführer der BioNanoNet Forschungsgesellschaft mbH.  
wissenschaftliche Themenfelder: Nanotechnologien, Nanotoxikologie, Nano-Gesundheit und Sicherheit, Sensortechnologien, Nanomedizin.

Mitglied des Executive Board der europäischen Technologieplattform Nanomedizin (ETPN) sowie Vorsitzender der ETPN-Arbeitsgruppe „Sicherheit und Charakterisierung in der Nanomedizin“ (vormals Arbeitsgruppe Toxikologie & Charakterisierung)

Koordinator der Arbeitsgruppe „NanoMedicine-Austria“

Koordinator des europäischen Zentrums für Nanotoxikologie (EURO-NanoTox)

Mitglied des Koordinationsteams des EU NanoSafety Cluster und Vorsitzender der Arbeitsgruppe „industrial innovation liaison (i2L)“



## Über die Organisatoren



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](http://www.nano-health.at), SPIDIMAN – [www.spidiman.eu](http://www.spidiman.eu), NANOFORCE – [www.nanoforceproject.eu](http://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](http://www.EURO-NanoTox.at); SusChem-AT – [www.suschem.at](http://www.suschem.at); NanoMedicine-Austria – [www.nanomedicine-austria.at](http://www.nanomedicine-austria.at); Austrian Microfluidics Initiative – [www.microfluidics-austria.at](http://www.microfluidics-austria.at)). Die BioNanoNet bringt Ihre breite wissenschaftliche Kompetenz auf nationaler Ebene 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 in den „Risiko-Dialog“ und in der Mitarbeit im Projekt „NanoTrust“ eingebracht, im 2016 erfolgreich abgeschlossenen EU-Projekt NanoDiode ([www.nanodiode.eu](http://www.nanodiode.eu)) weiter intensiviert und langfristig im Netzwerk BioNanoNet fortgeführt.

Im europäischen Umfeld ist die BioNanoNet in der Europäischen Technologie Plattform Nanomedizin im Executive Board vertreten und hat seit 2017 den Vorsitz in der Arbeitsgruppe „WG on safety and characterisation in nanomedicine“ inne. Darüber hinaus startete 2017 das nanomedizinische Projekt Smart-4-Fabry ([www.smart4fabry.eu](http://www.smart4fabry.eu)), in dem BioNanoNet ihre Kernkompetenz im Bereich der Nanosicherheitsforschung (inkl. Safe-by-design) bei der Entwicklung eines innovativen nanomedizinisch verbesserten Medikaments einbringt.

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

“CUSTOMIZED SOLUTIONS FOR INTERNATIONAL BIOMARKER RESEARCH”

**CBmed, ein COMET gefördertes K1 Kompetenzzentrum, verbindet exzellente Forschungsinfrastruktur, wissenschaftliche Kompetenz, medizinisches Fachwissen, und ein Netzwerk aus Partnerschaften mit nationalen und internationalen Unternehmen für eine systematische Biomarkerforschung in der Medizin.**

**CBmed vernetzt interdisziplinäre wissenschaftliche Expertise** mit führenden Pharma-, Diagnostik-, medizintechnologischen- und IT-Unternehmen. Zusätzlich ist CBmed in enger Kooperation mit Biobanken vernetzt, unter anderem mit Europas größter Biobank, der [BioBank Graz](#), und dem EU-weiten Biobanken Netzwerk [BBMRI-ERIC](#). Neben den engen Partnerschaften mit der Medizinischen Universität Graz und der Medizinischen Universität Wien stellen die BioBanken eine wichtige „Ressource“ für die Biomarker-Forschung dar.

Zusätzlich greift CBmed auf ein **diverses Portfolio von Spitzentechnologien der biomedizinischen und klinischen Forschung zurück**, gestützt durch **Core Labs für Metabolomics, Genetics & Genomics (NGS), Immunology (FACS), Digital Pathology / Imaging, Proteomics & in vivo Imaging, und Clinical MALDI.**

Die Forschungsprojekte von CBmed werden **neue Biomarker identifizieren, Biomarker-Kandidaten validieren und translationale Biomarkerforschung** für die klinische Anwendung umsetzen.

**CBmed wird Biomarker entwickeln**, die leicht anwendbar, gezielt sowie **minimal invasiv** sind und für eine **bessere Diagnose, bessere Therapiekontrolle** und für eine **personalisierte Therapie** eingesetzt werden können.

<http://www.cbmed.at>

## **Forschungszentrum für Traumatologie der Allgemeinen Unfallversicherungsanstalt (AUVA)**

umfasst das Forschungsinstitut für Traumatologie sowie das Ludwig Boltzmann Institut für experimentelle und klinische Traumatologie. Es ist im Unfallkrankenhaus Lorenz Böhler untergebracht und wird seit September 1998 von Univ. Prof. Dr. Heinz Redl geleitet. Seit 2006 ist es außerdem Kern des Forschungsclusters für Geweberegeneration und kooperiert darin mit den Medizinischen Universitäten Wien, Innsbruck und Salzburg, mit der Bernhard Gottlieb Zahnklinik, der Technischen Universität Wien, der Universität für Bodenkultur in Wien, der FH Technikum in Wien und Linz sowie mit der Blutbank des Roten Kreuzes Oberösterreich. Außerdem ist es Teil der „European Institute of Excellence for Tissue Engineering and Regenerative Medicine“ (EXPERTISSUES EEIG) und anderer europaweiter Forschungsprogramme. Durch diese fächerübergreifenden Kooperationen ist das Institut in zahlreichen Feldern der Humanmedizin engagiert. Verbesserungen diagnostischer und therapeutischer Maßnahmen in Unfallchirurgie und Intensivmedizin stehen dabei im Vordergrund.

Im Moment sind etwa 90 Personen am Institut beschäftigt. Ein multidisziplinäres Team – bestehend aus Chemikern, Biochemikern, Ärzten, Tierärzten, Physikern, Medizin- und Elektrotechnikern – erlaubt es, ein sehr großes Spektrum angewandter Forschung abzudecken. Die beiden großen Forschungsbereiche am Institut sind Geweberegeneration und Intensivmedizin. Forschungsmaxime ist das Prinzip der Translationalität – also der Verbindung von experimenteller Forschung und klinischer Anwendung durch enge Zusammenarbeit präklinischer und klinischer Experten-Teams interdisziplinärer Besetzung.

Das Institut engagiert sich zudem für die Aus- und Weiterbildung von Ärzten und Studenten (Betreuung von Diplomarbeiten, Dissertationen, usw.) und unterstützt Kollegen bei deren Habilitation. Der Ausbildungsaspekt wird durch eine Partnerschaft mit der Fachhochschule FH Technikum Wien (Studiengang "Biomedical Engineering") bzw. mit der Technischen Universität Wien (Cell and Tissue Engineering) und der Medizinischen Universität Wien (Bone und Joint Doktoratsprogramm) untermauert.

[www.trauma.lbg.ac.at](http://www.trauma.lbg.ac.at)

[www.tissue-regeneration.at](http://www.tissue-regeneration.at)

Die BioNanoNet bedankt sich herzlich bei der CBmed und dem LBI Trauma Center für die Zusammenarbeit und Unterstützung in der Organisation und Durchführung der diesjährigen Veranstaltung.



Des Weiteren herzlichen Dank allen Mitwirkenden:



Science  
Consult



allcyte:

---

**Ansprechpartner für die österreichischen Pressevertreter/innen:**



**Andreas Falk, MSc.**  
**CEO BioNanoNet**  
Tel : +43 699 155266 01  
[andreas.falk@bionanonet.at](mailto:andreas.falk@bionanonet.at)

**BioNanoNet Forschungsgesellschaft mbH**

Steyrergasse 17  
8010 Graz  
+43 (0) 699 155 266 10  
[office@bionanonet.at](mailto:office@bionanonet.at)

