



Präzisionsmedizin – smarte Biomarker, Nanotechnologien & mehr

Am „NanoWorldCancerDay 2018“ ermöglichten österreichische Nanomedizin-Experten spannende Einblicke in die Welt winziger Partikel und Moleküle, welche die Behandlung von Krebs revolutionieren werden. Biomarker spielen in der Diagnose und Therapie, sowie in der Regeneration eine entscheidende Rolle!

Alexander Pogany vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie betonte den Stellenwert der nanomedizinischen Forschung in Österreich, sowie die im Kontext der Anwendung und Produktion große Bedeutung der Kenntnis über physiologische Interaktionen nanotechnologischer Entwicklungen. Das Potenzial nanotechnologischer Entwicklung zeigt sich bereits daran, dass die Wirkung von Medikamenten exakt am gewünschten Ort erreicht wird. Andererseits ist es wichtig, dass durch gezielte Sicherheitsforschung, wie im nanoEHS-Forschungsprogramm vorangetrieben, die Sicherheit dieser neuen Technologien wissenschaftlich belegt wird.

Barbara Weitgruber vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung teilte in ihrer schriftlichen Stellungnahme mit, dass *„in der fortlaufenden Weiterentwicklung von innovativen Diagnostika und Therapeutika für die Personalisierte Onkologie die Forschung im Bereich Nanomedizin eine bedeutende Rolle“* spiele und *„die Krebsforschung zu einem Stärkefeld der Life Sciences in Österreich“* gehört.

„Nanomedizin ermöglicht neben der Medikamenten-Verbesserung großen Nutzen in der präziseren und wesentlich früheren Erkennung von Krankheiten, wie z.B. Krebs. Darüber hinaus wird durch exakte Lokalisation von Tumoren, der Personalisierung der Therapie sowie der Therapiekontrolle über Biomarker und durch die Optimierung in der Regeneration eine deutliche Verbesserung der Lebensqualität für die Patienten

erreicht!“, erläuterte Andreas Falk, Leiter der BioNanoNet GmbH, Koordinator der Forschungsgruppe „NanoMedicine-Austria“ sowie Mitglied des Executive Boards der Europäischen Technologieplattform Nanomedizin, in seiner Einführung als Initiator des NanoWorldCancerDay 2018.

In der Behandlung von Krebs und aus seinem Blickwinkel speziell in der regenerativen Medizin sei laut Prof. Heinz Redl vom Ludwig Boltzmann Institut für Experimentelle und Klinische Traumatologie (Wien) durch nanomedizinische Forschung ein wesentlicher Fortschritt erzielt worden. Vieles sei heute wieder herstellbar, das noch vor wenigen Jahren als irreparabel anzusehen war. Nanostrukturen seien für die Geweberegeneration besonders wichtig.

„Die Zeichen stehen tatsächlich gut, eine „personalisierte, prädiktive, partizipatorische, präventive Medizin“, auch P4-Medizin genannt, der Zukunft weiter vorzubereiten.“, stellte Prof. Thomas Pieber, wissenschaftlicher Leiter der CBmed GmbH – Zentrum für Biomarkerforschung in der Medizin, fest. Pieber weiter: *„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.“*.

„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.“, meint auch Univ.-Ass. Dr. Hannes Mikula von der Technischen Universität Wien. 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“.

Diese Grundlagen und Ergebnisse sind für Andreas Falk eine Bestätigung dafür, dass in Österreich nicht nur Spitzenforschung betrieben wird, sondern diese bereits auch bei den Patienten ankommt. Gerade deshalb bedarf es dringend eines gezielten Forschungsförderungsprogramms zum Thema Nanomedizin auf nationaler Ebene, um den Anschluss an die europäische Spitzenforschung zu halten. Als Ausblick für die Zukunft ergänzt Falk: *„Die Bündelung nanomedizinischer Forschung und Entwicklung in Österreich in der Plattform NanoMedicine-Austria und die Intensivierung der Kooperation zwischen Forschung, klinischer Anwendung und Wirtschaft, führt dazu, dass wissenschaftliche Erkenntnisse schneller zum Wohl der Patienten eingesetzt werden können. Mit der Identifikation neuer Biomarker sowie durch die Umsetzung der europaweiten Initiative „Precision Nanomedicine for People – Nano4P“ (www.nano4p.eu) sollen neue Perspektiven unter anderem in der Krebsbehandlung*

eröffnet werden und dadurch Patienten/innen durch exzellente Forschungsarbeit bessere Chancen im Kampf gegen die Krankheit gegeben werden.“

In der abschließenden Podiumsdiskussion wurde deutlich, wie wichtig es ist, die Öffentlichkeit über die großen Potenziale zu informieren, die für Patienten durch die exzellente wissenschaftliche Arbeit im nanomedizinischen Umfeld gehoben werden können. Der NanoWorldCancer Day hat die hohe Relevanz und die Notwendigkeit eines thematisch fokussierten Förderprogrammes zu Nanomedizin in Österreich aufgezeigt, diesbezügliche Schritte seien sinnvoll und scheinen möglich.

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:

BioNanoNet Forschungsgesellschaft mbH

Steyrergasse 17, 8010 Graz
+43 (0) 699 155 266 10 – office@bionanonet.at

