

Informationsdienst Wissenschaft

Sie sind hier: [Home](#) > Pressemitteilung: NanoBio-Europe 2005: Von neuen ...

NanoBio-Europe 2005: Von neuen Methoden der Früherkennung bis zur Therapie von Krankheiten

Veröffentlicht am: 01.09.2005

Veröffentlicht von: Claas Sudbrake

[Center for Nanotechnology- CeNTech](#)

Kategorie: überregional

Forschungs-/Wissenstransfer, wissenschaftliche Tagungen

Biologie und Biotechnologie, Chemie und Biochemie, Mathematik und Physik, Medizin und Gesundheitswissenschaften

Münster, 22.-24. September 2005: Europäischer Kongress für Nanobiotechnologie stellt neueste Forschungsergebnisse vor / Medizinische und pharmazeutische Anwendungen stehen im Fokus

Münster/Grenoble, 1. September 2005 - Kleinste Biegebalken aus Silizium dienen Wissenschaftlern als hochempfindliche Sensoren für den Nachweis von Eiweißmolekülen in einer Blutprobe. Bereits eine Menge von einem billionstel Gramm genügt, um den Miniaturbalken zu verbiegen und einen Ausschlag zu messen. Um bestimmte Zielmoleküle genau zu identifizieren, lassen sich die Balken mit sogenannten Fänger-molekülen besetzen, die nur an ausgewählte Substanzen ankoppeln. Diese und weitere Meilensteine der Nanobiotechnologie sind Inhalt des ersten europäischen Leitkongresses NanoBio-Europe, der vom 22. bis 24. September 2005 in Münster stattfindet.

(Kurzfassung: ca. 910 Zeichen)

Verbesserte Diagnostik von Krankheiten

Während man früher mit einer Probe nur wenige krankheitsbestimmende Schlüsselwerte bestimmen konnte, ist man heutzutage dank nanoanalytischer Verfahren in der Lage, mehrere 10.000 solcher Werte mit einem einzigen Chip zu detektieren. So können zum Beispiel Tumore aufgrund ihrer Eigenschaften wesentlich schneller in einer einzigen Messung exakt klassifiziert werden und auf dieser Grundlage geeignete Therapien eingeleitet werden. Ziel der Forscher ist die Entwicklung preiswerter und tragbarer Diagnosesysteme, die aus einem Blutstropfen in Minutenschnelle vollständige Informationen, zum Beispiel über Antibiotika-Resistenzen oder Entzündungen, liefern.

Ein neuartiger Test könnte helfen, die Demenzkrankheit Alzheimer zu einem wesentlich früheren Zeitpunkt als bisher zu erkennen: Mit Hilfe der Nanobiotechnologie wird die Konzentration eines Eiweißes gemessen, welches sich zu Beginn der Krankheit im Gehirn ansammelt. Da die Konzentration des Stoffes äußerst gering ist, bedarf es hochempfindlicher nanoanalytischer Methoden, um einen zuverlässigen Nachweis zu erbringen. Mit neuen Verfahren der Nanobioanalytik ist es nun möglich, auch andere biologische Strukturen im Detail zu untersuchen, die mit Krankheiten wie Parkinson, Creutzfeld-Jakob oder Typ-II Diabetes in Verbindung gebracht werden.

Neue Darreichungsformen für Medikamente

Neben neuen Methoden der medizinischen Diagnostik werden auch völlig neue Therapieansätze und Darreichungsformen auf Grundlage der Erkenntnisse der Nanobiotechnologie entwickelt. Nanopartikel und Nanokapseln finden mittlerweile Einsatz als Transporter von Wirkstoffen. Die Transportermoleküle im Nanomaßstab können mit unterschiedlichen physikalischen, chemischen und biologischen Eigenschaften hergestellt werden und Arzneien schonend und effizient bis zu ihrem Wirkort transportieren, ohne den Rest des Körpers zu sehr zu beeinträchtigen.



Nanobioanalytik:
Kraftmikroskopische Aufnahme
einer Zellmembranoberfläche.
Foto: CeNTech GmbH

Eine Reihe von Entwicklungen konzentriert sich auf neue Darreichungsformen für Insulin. Häufig ist das regelmäßige Spritzen dieses lebenswichtigen Proteins für Diabetes-Patienten noch unabdinglich. Mit Hilfe der neuen Transportermoleküle ist es möglich, Insulin kontrolliert abzugeben und so die Lebensqualität des Patienten entscheidend zu verbessern. Einen völlig anderen Ansatz erfordern die Darreichungsformen von Wirkstoffen über die Lunge. In der Entwicklung befinden sich Inhalationsgeräte, die einen nanoskopisch fein verstäubten Aerosolnebel spenden und damit auch noch die tiefstgelegenen Lungenregionen erreichen. Inwieweit auch diese Geräte zur Insulingabe geeignet sind, wird derzeit untersucht.

Erste Adresse für Wissenschaftler und Unternehmen

Hervorgegangen aus den beiden bisher größten europäischen Konferenzen auf dem Gebiet der Nanobiotechnologie, der NanoBioTec - Congress and Exhibition (Münster, 2000-2003) und der NanoBiotechnologies X-France (Grenoble, 2000-2003) präsentiert die NanoBio-Europe die jüngsten Resultate, Entwicklungen und Anwendungen der Nanotechnologie auf dem Gebiet der Life Sciences, Pharmazie und Medizin. Neben namhaften Unternehmen wie Boehringer Ingelheim, Wyeth Pharma, Roche, Degussa, Evotec, General Electrics, Nikon, Zeiss und vielen anderen sind ebenfalls Ansprechpartner der beiden größten EU-geförderten Forschungsnetzwerke zum Thema Nanobiotechnologie vertreten. Ziel der beteiligten Spitzenforscher, Unternehmer, Finanzgeber und Entscheidungsträger ist es, die Wettbewerbsfähigkeit Europas in den Zukunftsfeldern der Nanobiotechnologie zu stärken und neue Impulse für die gezielte Umsetzung von Forschungsergebnissen in Anwendungen und Produkte zu geben.

(Langfassung: ca. 4.600 Zeichen)

Weitere Informationen:

<http://www.nanobio-europe.com>

URL dieser Pressemitteilung: <http://idw-online.de/pages/de/news126035>

© 1995-2005 Informationsdienst Wissenschaft e.V.