



Pressemitteilung / Hannover, 15.09.2011

## **Gold-Nuggets für die Biomedizintechnik: Lasertechnik erzeugt effizienteste Gold-Nanopartikel-Verbindungen**

Gold wird immer wertvoller – und das gilt nicht nur für Vermögensanlagen in Münzen und Barren. Für die Biomedizintechnik werden submikroskopische Gold-Nuggets immer bedeutsamer: Nanopartikel aus reinem Gold. Die Particular GmbH aus Hannover nutzt nun ein Laserverfahren, um diese mit hoher Reinheit zu produzieren und mit hoher Effizienz zu konjugieren, und veröffentlicht hierzu am 15. September 2011 einen neuen Produktkatalog.

Gold-Nanopartikel lassen sich mit biologischen Molekülen verbinden und haben besondere optische Eigenschaften, mit denen man sie gut nachweisen und charakterisieren kann. Während für viele Laborversuche heute noch toxische Farbstoffe verwendet werden, wird Gold besonders interessant, wenn die Ergebnisse auch auf Gewebe übertragen werden sollen, denn kleine Mengen an Gold lösen keine unerwünschten Reaktionen aus.

Die Goldpartikel besitzen einen Durchmesser von etwa 10 nm. Man könnte Milliarden davon auf dem Punkt am Ende dieses Satzes unterbringen. Die Partikel können mit Funktionsmolekülen wie zellpenetrierenden Peptiden oder DNA verbunden werden, die Gold nicht nur sichtbar macht, sondern auch als universelles Verbindungselement koppelt. So sollen Biologen ihre Substanzen künftig beispielsweise durch Zellmembranen transportieren und mit DNA-Sequenzen verbinden, um Krankheiten zu erkennen oder zu bekämpfen.

*(weiter auf Seite 2)*



Im September 2011 bringt die Particular GmbH aus Hannover erstmals Gold-Nanopartikel-Verbindungen an den Markt, die durch einen Laserabtrag erzeugt werden, das heißt nicht auf chemischem, sondern auf physikalischem Weg. Dies macht die Gold-Konjugate besonders rein sowie kostengünstig, und durch die hohe Oberflächenaktivität der Partikel wird die Affinität des Goldes zu Biomolekülen mit schwefelhaltigen Gruppen besonders effizient ausgenutzt. Die Folge sind mehr Moleküle pro Partikel und weniger Molekülverluste.

Die neuen Produkte werden mit der Veröffentlichung eines neuen Katalogs zum 15. September 2011 eingeführt. Neben ligandenfreien Nanopartikel-Dispersionen aus reinen Metallen bietet Particular darin nun auch Goldkonjugate mit Oligonukleotiden, Peptiden und Antikörpern an, die in einigen Millilitern Wasser perfekt dispergiert sind: funktionelle „Gold-Nuggets“ für die Biotechnologie.

Weitere Informationen erhalten Sie ab 15.09.2011 unter dieser Adresse:

<http://particular.eu/gold-konjugate.html>

#### Über Particular:

Die Particular GmbH in Hannover hat 2010 ihr Geschäft als weltweit erster Produzent lasererzeugter Nanomaterialien aufgenommen. Nanopartikel sind aus verschiedensten Metallen, Legierungen oder Keramiken verfügbar und sind stabil in Wasser, Aceton oder anderen Lösungsmitteln dispergiert. Die Reinheit, Vielfalt und Flexibilität prädestinieren die Produkte für schnelle nanotechnologische Forschung und Entwicklung. Die Kolloide sind zugleich auch in großen Mengen erhältlich.

#### Links:

Gold-Konjugate von Particular: <http://particular.eu/gold-konjugate.html>

Particular bei Facebook: <http://facebook.com/nanoparticles>

#### Kontakt:

Particular GmbH  
Dipl.-Ing. Niko Bärsch  
Hollerithallee 8  
30419 Hannover

[baersch@particular.eu](mailto:baersch@particular.eu)

<http://particular.eu/>