



Gerüste aus Goldnanopartikeln

Gerüste aus Goldnanopartikeln Göttinger Chemiker entwickeln Methode zur exakten Herstellung kleinster Strukturen. Kleinste Strukturen exakt auf bestimmte Eigenschaften hin herstellen zu können spielt für verschiedene Anwendungen, beginnend in der Energieforschung bis hin zur Medizin, eine entscheidende Rolle. So zum Beispiel im Bereich der Sensorentwicklung oder auch bei Transportprozessen auf zellulärer Ebene. Eine spezifische Methode zur Herstellung solcher Gerüste aus Goldnanostrukturen haben Wissenschaftler der Fakultät für Chemie der Universität Göttingen entwickelt. Die Ergebnisse sind in der internationalen Ausgabe der Fachzeitschrift Angewandte Chemie erschienen. Zentrales Element der von Prof. Dr. Philipp Vana und seinem Doktoranden Christian Rossner vom Institut für Physikalische Chemie entwickelten Methode sind Sternpolymere, also sternförmig aufgebaute Kunststoffe. Sie werden mittels RAFT-Polymerisation - einer Technik zur gezielten Synthese von Polymeren - in exakt vorgegebener Form hergestellt. Über das Molekulargewicht der Polymere kann die Länge der "Strahlen" genau eingestellt werden. Goldnanopartikel, die mit solchen vierarmigen Sternpolymeren behandelt werden, könnten als Kernelement eines Gerüsts genutzt werden", erläutert Prof. Vana. An den freien Strahlen dieser Sternpolymere können wiederum kleinere Nanopartikel gebunden werden, ähnlich wie um einen Planeten angeordnete Satelliten. Die "Satelliten" ihrerseits lassen sich mit weiteren Polymerketten bestücken, die bestimmte chemische Gruppen an ihren Enden tragen. Auf diese Weise ist es möglich, das Miniaturgerüst für unterschiedliche Funktionen und Anwendungen als Grundlage zu nutzen. Originalveröffentlichung: Christian Rossner und Philipp Vana: Planet-Satellite Nanostructures Made To Order by RAFT Star Polymers, Angewandte Chemie International Edition, Vol. 53, Issue 38. doi: 10.1002/anie.201406854 Kontaktadresse: Prof. Dr. Philipp Vana Georg-August-Universität Göttingen Fakultät für Chemie Institut für Physikalische Chemie Tammannstraße 6, 37077 Göttingen Telefon (0551) 39-12753, E-Mail: pvana@uni-goettingen.de Internet: www.mmc.chemie.uni-goettingen.de Georg-August-Universität Göttingen Goßlerstraße 5-7 37073 Göttingen Deutschland Telefon: + 49 551/ 39 -0 Telefax: +49 (0)551 / 39-9612 Mail: internet.redaktion@zvw.uni-goettingen.de URL: http://www.uni-goettingen.de pressrelations.de/new/pmcounter.cfm?n_pinr_=576620 width="1" height="1">

Pressekontakt

Georg-August-Universität Göttingen

37073 Göttingen

uni-goettingen.de
internet.redaktion@zvw.uni-goettingen.de

Firmenkontakt

Georg-August-Universität Göttingen

37073 Göttingen

uni-goettingen.de
internet.redaktion@zvw.uni-goettingen.de

IN PUBLICA COMMODA - ZUM WOHLER ALLER heißt es auf der Stiftungsmedaille der Georgia Augusta. Gegründet im Zeitalter der Aufklärung (1737) und deren kritischem Geist verpflichtet, war sie eine der ersten Universitäten Europas, die das Aufsichtsrecht der Theologie beseitigten und die Gleichberechtigung aller Fakultäten durchsetzten. Ihre Konzentration auf die Grundlagenforschung, ihre Orientierung an der Quellenkritik und am Experiment erwiesen sich als entscheidende Voraussetzungen für die Entwicklung der modernen Geistes- und Naturwissenschaften, die von der Georgia Augusta maßgeblich beeinflusst worden ist.