

Press release**Friedrich-Schiller-Universität Jena****Axel Burchardt**

11/16/2009

<http://idw-online.de/en/news344229>Research projects, Science policy
Biology, Chemistry, Medicine
transregional, national**Wirkstoffe mit neuen "Zwerg-Containern" im Körper platzieren****Neuer Forschungsverbund der Universität Jena wird mit 1,25 Mio. Euro gefördert**

Jena (16.11.09) Jenaer Wissenschaftler verschiedener Fachrichtungen haben ein neues Netzwerk gegründet, um sogenannte Nanocontainer gezielt für Anwendungen im biologisch-medizinischen Bereich nutzbar zu machen ("NanoConSens"). Den Forschungsverbund fördert jetzt das Land Thüringen für die nächsten drei Jahre mit 1,25 Millionen Euro im Rahmen der ProExzellenz-Initiative.

"Ziel ist es, den Aufbau verschiedener Nanocontainer so zu gestalten und zu optimieren, dass sie als intelligente Transportvehikel Wirkstoffe in der richtigen Dosis zum richtigen Zeitpunkt am richtigen Ort im menschlichen Körper freigeben", beschreibt Prof. Dr. Ulrich S. Schubert von der Universität Jena die Ausrichtung des Projektes. "Damit können hochwirksame Medikamente", erläutert der Koordinator der Initiative, "die typischerweise im Blut nicht löslich sind, selektiv und ohne Nebenwirkungen an ihren Bestimmungsort transportiert werden. Angestrebt wird zum Beispiel der Einschluss von Antibiotika aber auch von komplexen Molekülen wie siRNA."

Derart unterschiedliche Stoffe erfordern individuell auf den jeweiligen Molekültyp zugeschnittene Transportvehikel. Diese müssen zudem an ihrer Oberfläche mit navigierenden Molekülen (z. B. Zuckern oder Peptiden) ausgestattet sein. Der neue Verbund nutzt dabei u. a. Kombinationen aus neuartigen Konzepten zum Aufbau von sternförmigen Polymeren, dem gezielten Einsatz von kationischen Polymeren, der gezielten Größenvariation der Nanocontainer und dem Einsatz modernster Syntheseverfahren (u. a. der sogenannten "Click"-Chemie). Zusätzlich können modifizierte Nanocontainer auch als Sensoren für Untersuchungen in lebenden Zellen eingesetzt werden - etwa für die Bestimmung von Ionenkonzentrationen, der Temperatur oder des pH-Wertes.

Die acht geförderten interdisziplinären Teilprojekte vereinen Partner aus den Fachrichtungen Chemie, Pharmazie, Medizin und Biologie der Friedrich-Schiller-Universität sowie des Leibniz-Instituts für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie - "Hans-Knöll-Institut" (HKI). Das Gesamtprojekt stärkt auch den Forschungsschwerpunkt "Innovative Materialien und Technologien" der Friedrich-Schiller-Universität Jena (www.materials.uni-jena.de).

Kontakt:Prof. Dr. Ulrich S. Schubert
Institut für Organische Chemie und Makromolekulare Chemie der Universität Jena
Humboldtstr. 10, 07743 Jena
Tel.: 03641 / 948201
E-Mail: [info\[at\]schubert-group.de](mailto:info[at]schubert-group.de)URL for press release: <http://www.uni-jena.de>



Der Koordinator des neuen Forschungsnetzwerks "NanoConSens", Prof. Dr. Ulrich S. Schubert von der Universität Jena.
Foto: Anne Günther/FSU