

Press release**Friedrich-Schiller-Universität Jena****Marco Körner**

07/05/2019

<http://idw-online.de/en/news718810>Scientific conferences
Chemistry, Materials sciences, Medicine
transregional, national**Tagung in Jena: Intelligente Nanopartikel für die Medizin des 21. Jahrhunderts**

Wie können Medikamente gezielt an die Stellen des Körpers gebracht werden, wo sie wirken sollen – etwa in Krebszellen oder erkrankten Hirnregionen? Mit dieser Frage beschäftigen sich Chemikerinnen und Chemiker vom 15. bis 17. Juli an der Friedrich-Schiller-Universität Jena beim Symposium „Innovative Polymers for the Nanomedicine of the 21st Century“.

Wie können Medikamente gezielt an die Stellen des Körpers gebracht werden, wo sie wirken sollen – etwa in Krebszellen oder erkrankten Hirnregionen? Mit dieser Frage beschäftigen sich Chemikerinnen und Chemiker vom 15. bis 17. Juli an der Friedrich-Schiller-Universität Jena beim Symposium „Innovative Polymers for the Nanomedicine of the 21st Century“.

Smarte Transportsysteme für Wirkstoffe

Um Wirkstoffe zielgenau platzieren zu können, braucht es intelligente Systeme. Diese müssen nicht nur sicher an ihren Einsatzort gelangen, sondern dabei auch die verschiedenen Abwehrmechanismen des Körpers überwinden. Zu diesem Zweck können die Wirkstoffe in Nano-Container verpackt werden, die 100-mal kleiner als der Durchmesser eines menschlichen Haares sind. Um in der Nanomedizin eingesetzt werden zu können, brauchen diese Partikel maßgeschneiderte, intelligente Eigenschaften. Nanopartikel, die an ihrer Oberfläche Glucose-Moleküle tragen, überwinden etwa die Blut-Hirn-Schranke. Auf diesem Weg können Wirkstoffe effizient in das Gehirn geschleust werden, zum Beispiel zur Behandlung von Alzheimer oder anderen neurodegenerativen Erkrankungen. Auch andere Stoffe wie Kontrastmittel oder DNA können so gezielt in den Körper gebracht werden. „Für die Anwendungen in der Nanomedizin brauchen wir verschiedenste neue Materialien“, sagt der Koordinator des Sonderforschungsbereiches (SFB) „PolyTarget“ Prof. Dr. Michael Gottschaldt von der Universität Jena. „Die dazu notwendigen Polymere müssen beispielsweise wasserabweisend und biologisch abbaubar sein, wie es etwa bei Polymilchsäuren der Fall ist.“ Er ergänzt: „Bei der Tagung werden auch selbstorganisierende Systeme vorgestellt, die sich eigenständig zu Nanostrukturen mit definierten biochemischen Eigenschaften zusammenlagern.“

Nanomedizin ‚Made in Jena‘

„Viele solcher innovativen Materialien werden in Jena entwickelt und erforscht“, fügt der Gastgeber des Symposiums Prof. Dr. Ulrich S. Schubert hinzu. „Die Friedrich-Schiller-Universität ist in den Nanowissenschaften besonders stark vertreten, beispielsweise durch den DFG-Sonderforschungsbereich „PolyTarget“, in dem unter anderem Nanosysteme zur Behandlung von Entzündungen entwickelt werden“, erklärt Schubert auch in seiner Funktion als Sprecher des SFB weiter. „Aber auch das Jena Center for Soft Matter (JCSM) vereint fakultätsübergreifende Expertisen, um innovative Polymere zu erforschen und zu entwickeln.“

Dass die Friedrich-Schiller-Universität zu den Hot Spots auf dem Gebiet der Polymerforschung zählt, verdeutlicht das internationale Fachpublikum, das zum Symposium nach Jena kommt. Den Plenumsvortrag hält mit Prof. Dr. Kazunori Kataoka eine internationale Koryphäe auf dem Gebiet der Nanomedizin. Kataoka ist Generaldirektor des Innovation

Center of NanoMedicine (iCONM) vom Kawasaki Institute of Industry Promotion und Professor am Institute for Future Initiatives der Universität Tokio, Japan.

contact for scientific information:

Prof. Dr. Ulrich S. Schubert

Institut für Organische Chemie und Makromolekulare Chemie der Friedrich-Schiller-Universität Jena

Jena Center for Soft Matter (JCSM) im Zentrum für Angewandte Forschung (ZAF)

Philosophenweg 7

07743 Jena

Tel.: 03641 / 948201

E-Mail: ulrich.schubert[at]uni-jena.de

URL for press release: <http://www.polytarget.uni-jena.de> - weitere Informationen zum Symposium, das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert wird, und dem DFG-Sonderforschungsbereich „PolyTarget“



Auch um solche farbstoffmarkierte Nanopartikel, die hier unter ultraviolettem Licht in einem Labor der Jenaer Universität fluoreszieren, geht es bei der Tagung in Jena.
(Foto: Jan-Peter Kasper/FSU)

