

Press release**Justus-Liebig-Universität Gießen****Lisa Dittrich**

02/12/2013

<http://idw-online.de/en/news518744>Cooperation agreements, Research projects
Chemistry
regional**Mit Nanodiamanten zu effizienterer Energienutzung****Erfolgreiche Forschung zahlt sich aus: US-Regierung fördert Forschergruppe der Stanford University in Zusammenarbeit mit der Universität Gießen großzügig weiter**

Verborgene Schätze: Erdöl und Erdgas enthalten, wenn auch in sehr kleinen Mengen, winzig kleine Diamanten, sogenannte „Nanodiamanten“, die sich extrahieren und für die naturwissenschaftliche Forschung einsetzen lassen. Eine Forschergruppe aus Wissenschaftlern der renommierten Stanford University in den USA (mit dem Stanford Linear Accelerator Center und dem Geballe Laboratory of Advanced Materials) und der Justus-Liebig-Universität Gießen (mit der Arbeitsgruppe um Prof. Dr. Peter R. Schreiner, Institut für Organische Chemie) hat Nanodiamanten in den vergangenen drei Jahren intensiv erforscht und wird dafür jetzt belohnt: Die herausragenden Ergebnisse haben zur Verlängerung der Förderperiode um weitere drei Jahre geführt. Das Fördervolumen des US-amerikanischen Department of Energy (DOE) beträgt rund 2,3 Millionen US-Dollar für drei Arbeitsgruppen.

Nanodiamanten besitzen viele der außergewöhnlichen Eigenschaften von Diamant: Beständigkeit, Transparenz, Stabilität – und darüber hinaus einige, die dem Laien vielleicht weniger bekannt sind, wie zum Beispiel die Fähigkeit zur Elektronenemission sowie die höchste Wärme- und Schalleitfähigkeit. In der neuen Förderperiode sollen Techniken entwickelt werden, um mittels Nanodiamanten Energieeinsparungen in elektrischen Modulen zu erreichen. Dies geschieht zum Beispiel durch die Beschichtung von Elektroden – etwa für organische Leuchtdioden – mit Nanodiamanten, um so die Übertragung der Elektronen wesentlich zu erleichtern. Ein ähnlicher Ansatz wird auch für neuartige Feldeffekttransistoren verfolgt, um diese leistungstärker bei gleichzeitig geringerem Energieverbrauch zu machen.

Kontakt:Prof. Dr. Peter R. Schreiner
Institut für Organische Chemie
Heinrich-Buff-Ring 58, 35392 Gießen
Telefon: 0641 99-34300**URL for press release:**<http://www.uni-giessen.de/cms/fbz/fbo8/Inst/organische-chemie/agschreiner/research/nanodiamonds>



Nanodiamantkristalle.
Foto: Robert M. K. Carlson



Nanodiamantpulver.
Foto: Robert M. K. Carlson