

1. November 2012
86/12

Pressedienst

1,5 Mio. Euro vom Europäischen Forschungsrat für Nachwuchswissenschaftler der Universität Hamburg

Professor Christian Klinke vom Institut für Physikalische Chemie der Universität Hamburg erhält rund 1,5 Mio. Euro vom europäischen Forschungsrat (European Research Council/ERC). Die Exzellenzinitiative „ERC Starting Grant“ fördert mit dem Forschungspreis herausragende, junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und ihre innovativen Forschungsvorhaben. Mit den ERC-Mitteln wird Prof. Klinke in den kommenden fünf Jahren gemeinsam mit seinem Team die Erzeugung von zweidimensionalen Nanostrukturen und deren elektrische Eigenschaften untersuchen.

Dazu Universitätspräsident Prof. Dr. Dieter Lenzen: „Ich gratuliere Professor Klinke und seinem Team sehr herzlich zu diesem Erfolg und freue mich, dass sich sein Forschungskonzept in diesem anspruchsvollen europäischen Wettbewerb durchsetzen konnte. Der ERC Starting Grant ist eine besondere Auszeichnung, die die internationale Bedeutung der wissenschaftlichen Arbeit von Professor Klinke würdigt und auch ein Zeichen für die Leistungsfähigkeit unserer Forschung im Bereich Physikalische Chemie ist. Das Projekt verspricht nicht nur aus Sicht der Grundlagenforschung interessante Ergebnisse, sondern birgt auch anwendungsorientiertes Innovationspotenzial. Für unser Forschungsprofil ist das eine hervorragende Bereicherung. Ich wünsche Prof. Klinke viel Erfolg bei der Umsetzung.“

Die Forschungsgegenstände sind sehr viel kleiner als der Durchmesser eines menschlichen Haars: Einzelne Nanopartikel, die einige Millionstel eines Millimeters messen, setzen sich zu flächigen Strukturen zusammen, die ebenfalls nur wenige Nanometer hoch sind. Ziel des Projektes ist es, die Herstellung und die Eigenschaften dieser zwei-dimensionalen Formen zu verstehen, die in der Praxis zum Beispiel in günstigen Transistoren, Sensoren oder Solarzellen zum Einsatz kommen können.

Bisher waren ähnliche Strukturen nur durch sehr aufwendige Prozesse zu erzeugen. Die flächigen Nanomaterialien stellt Professor Klinke mithilfe der Kolloidchemie her. Dabei entstehen kleinste Kristalle in der Größe von einigen Millionstel Millimetern. Diese Art der Herstellung ist schneller und günstiger als vergleichbare Verfahren. Durch Änderung der Bedingungen lassen sich die Eigenschaften der Nanostrukturen gezielt einstellen. Die erzeugten, flächigen Materialien bestehen dann entweder aus einer einzigen, durchgehenden Schicht oder sind aus zahlreichen, hochgeordneten Partikeln zusammengesetzt. Diese Strukturen gehören zu den dünnsten von Menschen hergestellten Objekten und sind gleichzeitig von hoher mechanischer Stabilität. Durch ihren zweidimensionalen Charakter ergeben sich interessante elektrische Eigenschaften, die bei größeren Strukturen nicht beobachtet werden.

Der Titel des ERC-Projektes von Professor Klinke lautet „Two-dimensional colloidal nanostructures – Synthesis and electrical transport“ (2D-SYNETRA). Der Europäische Forschungsrat (ERC) wurde 2007 eingerichtet und setzt sich für eine Förderung der grundlagenorientierten Forschung ein, um visionäre Projekte voranzutreiben und neue interdisziplinäre Wissensgebiete zu erschließen. Das Institut für Physikalische Chemie der Universität Hamburg, an dem Professor Klinke arbeitet, beschäftigt sich mit der chemischen Erzeugung und der physikalischen Charakterisierung von Nanostrukturen.

Für Rückfragen und Fotomaterial:

Prof. Dr. Christian Klinke
Institut für Physikalische Chemie
Universität Hamburg
Tel.: +49 (0) 40-4 28 38-82 10
E-Mail: klinke@chemie.uni-hamburg.de