



seit 1558

Friedrich-Schiller-Universität Jena · Postfach · D-07740 Jena

Friedrich-Schiller-Universität Jena

Chemisch-Geowissenschaftliche Fakultät

Institut
für Physikalische
Chemie

Dr. Gerhard Mohr
Lessingstrasse 10
Raum 256

Telefon: 03641 948368
Telefax: 03641 948302
E-mail:
gerhard.mohr@uni-jena.de
<http://www.uni-jena.de/~c1moge/>

Jena, 8. September 2007

DISSERTATION

ab Wintersemester 2007/08 zum Thema

Fluoreszierende Nanopartikel zur Bestimmung von Ionen und Biomolekülen in lebenden Zellen

Aufgabengebiet:

Erste Aufgabe ist die Synthese neuer fluoreszierender Farbstoffe, welche mit Analyten wie Magnesium- oder Calcium-Ionen, pH, Sauerstoff oder Kohlendioxid Signaländerungen geben. Diese Farbstoffe sollen über zusätzliche funktionelle Gruppen polymerisierbar sein.

In einem zweiten Schritt werden Nanopartikel durch Polymerisation (z.B. aus Styrol-Derivaten, Siloxanen, Acrylamiden) hergestellt. Hierbei werden die neuen Indikatorfarbstoffe co-polymerisiert, um stabile Sensor-Nanopartikel zu erhalten.

Dritte Aufgabe ist die Charakterisierung der Nanopartikel mittels Lichtstreuung, TEM und vor allem mit Hilfe von Fluoreszenzspektroskopischen Methoden. Dabei wird die Sensitivität der fluoreszierenden Nanopartikel gegenüber den Analyten untersucht, aber auch Parameter wie Selektivität und Ansprechverhalten. Danach werden die Sensor-Nanopartikel in lebende Zellen eingebracht und zur kontinuierlichen Messung von Ionen oder Biomolekülen mittels Fluoreszenzmikroskopie eingesetzt.

Anforderungsprofil:

Abgeschlossenes Hochschulstudium der Fachrichtung Chemie. Vorausgesetzt werden gute Kenntnisse in der Synthesechemie, Teamfähigkeit sowie Fähigkeit zum selbstständigen Arbeiten. Wünschenswert ist Interesse an der optischen Spektroskopie und Sensorik sowie am interdisziplinären Arbeiten.

Fachbezogene Auskünfte können telefonisch unter 03641 948368 (Dr. Gerhard Mohr) oder per E-Mail: (gerhard.mohr@uni-jena.de) eingeholt werden. Ihre Bewerbung mit aussagekräftigen Unterlagen senden Sie bitte an Dr. Gerhard Mohr.

Bewerbungen von Frauen sind besonders erwünscht. Anerkannt schwerbehinderte Menschen werden bei gleicher Eignung bevorzugt berücksichtigt; von ihnen wird nur ein Mindestmaß körperlicher Eignung verlangt.

Dr. Gerhard Mohr