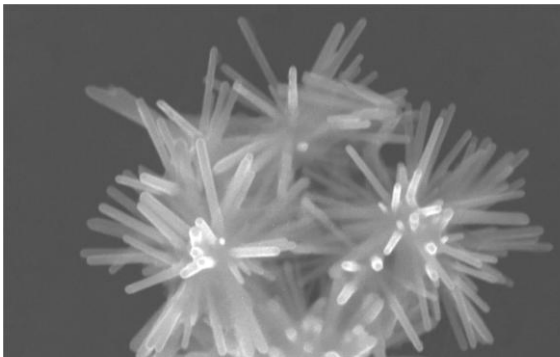


# BACHELOR-ARBEIT

# Fluoreszenz Nanobeads



Mikro- und Nanomaterialien auf der Basis von Zinkoxid (ZnO) sind in der Technik weit verbreitet. Mikro- und Nanopartikel aus ZnO werden wegen ihrer starken Fluoreszenz auch als optische Materialien eingesetzt. Es besteht großes Interesse an ZnO-Materialien mit sehr homogenen optischen und chemischen Eigenschaften. Neue Flüssigphasen-Verfahren liefern in Abhängigkeit von den Prozeßbedingungen und Liganden sehr unterschiedliche Formen und Größen von ZnO-

Kristallen, wodurch diese Materialien sich in den optischen Eigenschaften unterscheiden. Deshalb wird versucht, durch Kontrolle der hydrodynamischen Verhältnisse in einem mikrofluidischen Prozeß zu einheitlichen Formen und Größen der gebildeten Mikro- und Nanopartikel zu gelangen. Ziel der hier vorgesehenen Untersuchungen ist die Ermittlung des Einflusses von Flußraten und Segmentqualität auf die Entstehung der ZnO-Partikel. Die fluidische Ansteuerung erfolgt über Spritzenpumpen. Die Mikro- und Nanopartikel werden durch Lichtmikroskopie, Rasterelektronenmikroskopie, Zentrifugensedimentationspektroskopie und AFM charakterisiert.

Anfragen bitte an:

Prof. Dr. Michael Köhler, Techn. Universität Ilmenau,  
Institut für Mikro- und Nanotechnologien/ Institute für Physik,  
PF 10 05 65, D- 98684 Ilmenau,  
Tel 49- (0) - 3677 - 69 - 3655, fax - 69 - 3179      ZnOF1w1  
[michael.koehler@tu-ilmenau.de](mailto:michael.koehler@tu-ilmenau.de)