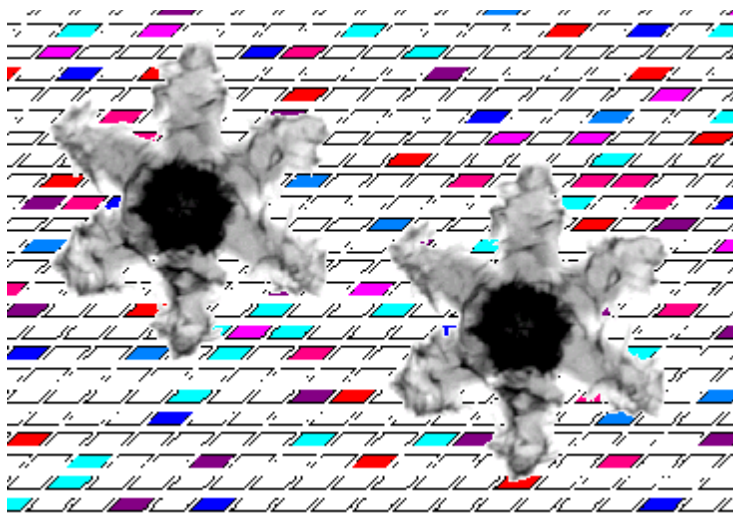


MASTER-ARBEIT

Nanopartikel- Chemosensor

Nanopartikel-dotierte quellfähige Polymerschichten für die optische Signaltransduktion in Chemochips



Die Masterarbeit hat zum Ziel, den Einsatz von anorganischen Nanopartikeln als Indikatoren für Doppelschicht-Chemochips zu erproben. Chemochips dienen in Analogie zu den DNA-Chips (Biochips) der Charakterisierung der chemischen Zusammensetzung von Flüssigkeiten durch die Auslesung der Interaktion der Analytbestandteile mit einzelnen Mikrospots innerhalb eines Arrays, die sich durch ihre chemische Erkennungsfunktion unterscheiden und dadurch ein analytspezifisches Muster im Array erzeugen, das optisch ausgelesen werden kann. Neben organischen Fluoreszenzfarbstoffen, die zur Signalentstehung genutzt werden, kommen dafür auch optisch aktive anorganische Partikel in Frage. Im Rahmen der Masterarbeit sollen Au, Au/Ag und ZnO-Nanopartikel auf eine Eignung zur Signaltransduktion anhand einer Veränderung der Plasmonenabsorption bzw. spektralen Charakteristik der Lichtstreuung und der Fluoreszenz untersucht werden. Dabei kommen als Präparationsmethoden das Nanospotten und die spin-on-Beschichtung und als Charakterisierungsmethoden die Fluoreszenz- und die Rasterelektronenmikroskopie sowie ein optisches Mehrkanal-Imaging für orts aufgelöste Fluoreszenz- und Streulichtmessungen zum Einsatz.

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 - 3700, fax - 69 - 3179
michael.koehler@tu-ilmenau.de