

Im Leibniz-Institut für Photonische Technologien e.V. besteht in der Arbeitsgruppe Halbleiter-Nanostrukturen der Forschungsabteilung Funktionale Grenzflächen die Möglichkeit der Anfertigung einer

Masterarbeit zur Sensorik von Kohlenmonoxid

Das Leibniz-IPHT ist eine außeruniversitäre Forschungseinrichtung mit enger Anbindung an die Friedrich-Schiller-Universität Jena und Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft.

Kohlenstoffmonoxid (CO) entsteht bei unvollständigen Verbrennungen und führt bis heute immer wieder zu Erstickungen, meist aufgrund unzureichender Frischluftzufuhr in Innenräumen. Es ist daher von größtem Interesse, kleine, tragbare und integrierbare CO-Sensoren zu entwickeln. Das Prinzip der bei der Erstickung stattfindenden Bindung von CO an Eisenkomplexe wird am Leibniz-IPHT zur Entwicklung von Sensorschichten für kleine Oxide, wie NO oder CO, ausgenutzt.

Das Ziel der Masterarbeit ist die Herstellung und Charakterisierung von Sensorschichten auf Basis von Eisen-Komplexen und deren Nutzung für photometrische CO-Detektion. Die Masterarbeit ist interdisziplinär zwischen den Arbeitsgruppen „Halbleiter-Nanostrukturen“, „Photovoltaische Systeme“ und der „Jenaer Biochip Initiative“ angesiedelt, sodass dem Masterstudenten eine breite Methoden- und Knowhow-Basis zur Verfügung steht.

Aufgabenbereich:

- Einarbeiten in nasschemische Dünnschichtverfahren (Spin Casting, Doctor Blading, Langmuir-Blodgett Technik)
- Einarbeiten in Dünnschichtcharakterisierungsmethoden (AFM, Absorptions- und Fluoreszenzspektroskopie)
- Herstellung und Charakterisierung von Sensorschichten
- Messung der sensorischen Antwort bei Beladung mit definierten Mengen Kohlenstoffmonoxid

Voraussetzungen:

- Bachelorabschluss in einem naturwissenschaftlichen oder technischen Studiengang
- Zuverlässiges, engagiertes Arbeiten und Interesse an Arbeiten im chemischen Labor

Interessenten wenden sich bitte an **Dr. Martin Presselt**; Mail: martin.presselt@leibniz-ipht.de