

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 Stickoxiden

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

Stickstoffmonoxid ist ein physiologisch hoch-relevantes Molekül, dessen Konzentration im menschlichen Atem als Indikator verschiedenster Krankheiten und Anfällen gilt. Es entsteht zudem in Verbrennungsprozessen und trägt dann zu Smog und saurem Regen bei. Am Leibniz-IPHT werden deshalb Sensoren entwickelt, die durch Anbindung von Stickstoffmonoxid an Sensormoleküle eine Überwachung der Stickstoffmonoxidkonzentration im täglichen Leben erlauben.

Das Ziel der Masterarbeit ist Optimierung der aus Sensormolekülen bestehenden Sensorschicht. Dafür sollen systematisch einzelne Parameter der Schicht, wie Art und Konzentration in der Matrix, und deren Herstellung variiert werden. Die Masterarbeit ist interdisziplinär zwischen den Arbeitsgruppen „Halbleiter-Nanostrukturen“, „Photovoltaische Systeme“ und der „Jenaer Biochip Initiative“ angesiedelt, fokussiert aber auf die Entwicklung organischer Schichten.

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 Stickstoffmonoxid

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