



Chiro-Optische Organische Photodetektoren

Am Institut für Physik der Universität Oldenburg ist in der Abteilung Energie- und Halbleiterforschung in Kooperation mit der Arbeitsgruppe Ultraschnelle Nano-Optik zum nächstmöglichen Zeitpunkt, spätestens zum 1. August 2016, eine Doktorandenstelle (23 Monate Georg-Lichtenberg-Stipendium, 13 Monate E13 TV-L 50%) mit einer Gesamtlaufzeit von 3 Jahren zu besetzen.

Das Promotionsprojekt ist in den Graduiertenkolleg „Nano-Energieforschung“ des Ministeriums für Wissenschaft und Kultur eingebunden. Informationen zum Rahmenprogramm finden Sie hier: <https://www.uni-oldenburg.de/nanoenergy/>.

Zielsetzung des Projektes ist die Herstellung und Charakterisierung von Photodetektoren, die selektiv auf zirkulare Polarisationszustände eines Lichtimpulses reagieren. Dazu wird der intrinsische Zirkulardichroismus von homo-chiralen organischen Halbleitern als photoaktive Materialien ausgenutzt. Dieses neuartige Konzept erlaubt polarisationsaufgelöste Konversion von Licht in Photostrom, kombiniert in einem einzelnen Bauteil. Eine höhere Informationsdichte und schlankere Bauteile für optische Datenübertragung werden damit denkbar. Die exklusiven photoaktiven Materialien werden von einem externen Kooperationspartner zur Verfügung gestellt. Ihre Aufgaben sind die Herstellung der Photodioden sowie deren optische Charakterisierung insbesondere der polarisationsaufgelösten Photostrom-Antwort mittels orts- und zeitaufgelöster Spektroskopie-Methoden. Dabei liegt der Fokus auf grundlegendem Verständnis der opto-elektronischen Prozesse innerhalb der photoaktiven Schicht. Ebenso werden Sie zu Vergleichszwecken optische Messungen an plasmonischen zirkulardichroitischen Metamaterial-Proben vornehmen. Diese Proben werden von einem weiteren externen Kooperationspartner zur Verfügung gestellt.

Voraussetzung für die Einstellung ist ein Master Abschluss in Experimenteller Physik oder in einer gleichwertigen Disziplin.

Experimentelle Erfahrung in mindestens einem der genannten Bereiche wird erwartet:

Organische Halbleiter, Photodioden/Photodetektoren, transiente Spektroskopie, Ellipsometrie, polarisationsaufgelöste Spektroskopie (z.B. CD-Spektroskopie), Röntgen-/Elektronenbeugung.

Darüber hinaus bringen Sie mit: ein hohes Maß an Motivation; grundlagenorientierte wissenschaftlicher Neugier; experimentelles Geschick mit Liebe zum Detail und Blick fürs Wesentliche; Bereitschaft zur Übernahme von Verantwortung für experimentelle Aufbauten im Labor; Teamgeist; fortgeschrittene Englischkenntnisse in Wort und Schrift.

Sie erwartet: ein Qualifizierungsprogramm des Graduiertenkollegs inklusive Mittel für Konferenzreisen; ein thematisch breit aufgestelltes, interdisziplinäres Arbeitsumfeld mit guter Infrastruktur; Zugang zu umfassender, moderner Laborausstattung sowie Großgeräten; angenehmes Arbeitsklima mit flachen Hierarchien; eine intensive wissenschaftliche Betreuung von einem jungen Team.

Ansprechpartner für das Promotionsprojekt sind:

Jun. Prof. Dr. Manuela Schiek, Energie- und Halbleiterforschung (Optoelektronische Organik)
manuela.schiek@uni-oldenburg.de, <https://www.uni-oldenburg.de/ehf/>

Dr. Martin Silies, Ultraschnelle Nano-Optik (Photonische Transistoren)
martin.silies@uni-oldenburg.de, <https://www.uni-oldenburg.de/physik/forschung/uno/forschung/>

Senden Sie Ihre Bewerbung bis zum 30. April 2016 mit folgenden Unterlagen: aussagekräftiges Anschreiben (max. 1 Seite), Lebenslauf, Zeugniskopien, Zusammenfassung ihrer Masterarbeit auf Englisch (max. ½ Seite) gebündelt zu einem pdf-Dokument an: chiroptic@uni-oldenburg.de.

Die Carl von Ossietzky Universität strebt an, den Frauenanteil im Wissenschaftsbereich zu erhöhen. Deshalb werden Frauen nachdrücklich aufgefordert, sich zu bewerben. Gem. § 21 Abs. 3 NHG sollen Bewerberinnen bei gleichwertiger Qualifikation bevorzugt berücksichtigt werden. Schwerbehinderte Menschen werden bei gleicher Eignung bevorzugt eingestellt.