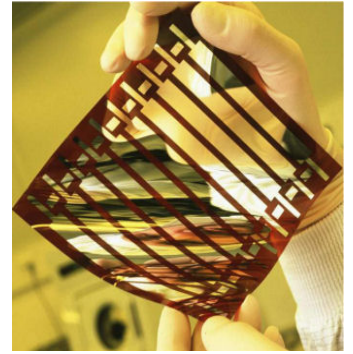




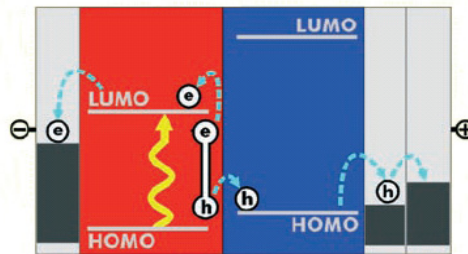
University of Regensburg



In der Naturwissenschaftlichen Fakultät IV – Chemie und Pharmazie ist

1 Doktorandenstelle

zu vergeben.



Thema:

Entwicklung und Anwendung einer Computer-Simulationsmethode zur Untersuchung von Verlust-Prozessen in polymer-basierten Solarzellen

Projekt-Beschreibung:

Die photoelektrische Stromumwandlungseffizienz polymer-basierter Solarzellen ist bis heute im Vergleich zu herkömmlichen anorganischen Solarzellen immer noch relativ niedrig, d.h. kleiner als 6%. Dies ist überwiegend auf die Existenz klein-skaliger Auslöschungsphänomene, wie z.B. Exzitonen- und Ladungsträger-Verlust zurückzuführen, welche die Leistungsfähigkeit polymer-basierter Solarzellen erheblich verringern. In diesem Projekt werden die Ursachen für das Auftreten dieser Phänomene auf Nano-Skalen-Ebene erforscht, und neue Lösungsansätze zur Optimierung der Effizienz dieses Solarzellen-Typs untersucht. Hierzu wird eine neue numerische Solarzellen-Simulationsmethode entwickelt, welche es ermöglicht die obengenannten Verlust-Phänomene zu beschreiben und besser zu verstehen. Mit Hilfe der gewonnenen Erkenntnisse sollen neue Wege zur Optimierung der Stromumwandlungseffizienz polymer-basierter Solarzellen erkundet werden und in Verbindung mit experimentellen Gruppen verwirklicht werden.

Über die Arbeitsgruppe:

Das Forschungsprojekt wird in unserer Arbeitsgruppe „Theory and Computation of Advanced Materials“ am Institut für Physikalische und Theoretische Chemie der Universität Regensburg durchgeführt. Um unsere Ziele zu erreichen, arbeiten wir mit herausragenden nationalen und internationalen Forschergruppen und Industrie-Unternehmen aus allen Fachbereichen, welche sich von den Natur- bis hin zu den Ingenieurwissenschaften erstrecken, zusammen. Laufende

Forschungskooperationen und wissenschaftlichen Austausch bestehen mit renommierten akademischen Forschungsinstitutionen sowie dem neu eingerichteten Graduiertenkolleg "Electronic Properties of Carbon Based Nanostructures" GRK1570 der Universität Regensburg.

Voraussichtliche Gesamtdauer des Projekts: 3 Jahre

Profil des Kandidaten:

Der erfolgreiche Kandidat sollte bereits eine Master- bzw. Diplomarbeit in Theoretischer Chemie oder Theoretischer Physik angefertigt haben, und sowohl Interesse als auch gute Kenntnisse in Theorie und Algorithmen-Entwicklung mitbringen. Erfahrungen auf dem Gebiet der Software-Programmierung (C++, Fortran) und mit Linux sind wünschenswert.

Bewerbung:

Falls Sie Interesse an der Stelle haben, senden Sie bitte Ihre Bewerbung mit den üblichen Unterlagen (Lebenslauf, Urkunden, Diplomarbeit, usw.) an den Projektleiter **PD Dr. Stephan Baeurle** (E-mail: stephan.baeurle@chemie.uni-regensburg.de).

Kontakt:

Stephan A. Baeurle
Priv.-Doz. Dr. rer. nat. habil.
Akademischer Oberrat
Fakultät Chemie und Pharmazie
Institut für Physikalische und Theoretische Chemie
Universität Regensburg
Universitätsstr. 31
D-93053 Regensburg
Deutschland

Telefon: +49 941 943 4470

Fax: +49 941 943 4488

E-mail: stephan.baeurle@chemie.uni-regensburg.de

Homepage: http://www-dick.chemie.uni-regensburg.de/group/stephan_baeurle

Ausschreibungsdatum:

20.1.2010