



Der Forschungsbereich Labor für Chalkogenid-Photovoltaik (LCP) der Abteilung Energie- und Halbleiterforschung (EHF) am Institut für Physik der Carl-von-Ossietzky Universität Oldenburg vergibt zur Anfertigung einer Masterarbeit in den Studiengängen Fach-Master Physik bzw. Engineering Physics das Thema

***Temperaturabhängige Quanteneffizienzmessungen mit Weißlichtbias  
an CIGS Solarzellen.***

Ein Schwerpunkt der Arbeitsgruppe liegt in der Untersuchung von  $\text{Cu}(\text{In,Ga})\text{Se}_2$  (CIGS) –Solarzellen. Es hat sich erwiesen, dass eine Pufferschicht zwischen dem Absorber und der Frontelektrode zu einer bedeutenden Verbesserung der Solarzelleneigenschaften führt. Während sich in den vergangenen Jahrzehnten Cadmium-Sulfid als Puffermaterial etabliert hat, gibt es in seit einigen Jahren Bestrebungen Cadmium-freie Solarzellen herzustellen.

In dieser Arbeit sollen CIGS- Solarzellen mit unterschiedlich dotiertem Indium-Sulfid Puffer untersucht werden. Solarzellen mit besonders stark dotiertem Puffer zeigen metastabiles Verhalten unter Weißlichtbeleuchtung, welche sich insbesondere in Quanteneffizienzmessungen und Strom-Spannungsmessungen äußern. Die Bearbeitung dieses Themas sieht die systematische Untersuchung des metastabilen Verhaltens vor und beinhaltet insbesondere die Temperaturabhängigkeit des Phänomens. Hierzu soll der vorhandene Aufbau zur Messung der temperaturabhängigen Quanteneffizienz um eine Weiß-Lichtquelle zur Bias-Beleuchtung erweitert werden.

Interessenten sollten idealerweise Erfahrung in der Charakterisierung von Solarzellen haben. Vorteilhaft sind darüber hinaus Simulations- und/oder Programmiererfahrung.

Weitere Auskünfte erteilen Ihnen:

Dr. Michael Richter

[Michael.richter@uni-oldenburg.de](mailto:Michael.richter@uni-oldenburg.de)

Tel.: 0441 798-3547

M.Sc. Johannes Schoneberg

[johannes.schoneberg@uni-oldenburg.de](mailto:johannes.schoneberg@uni-oldenburg.de)

Tel.: 0441 798- 3894