



**Christiane Stroth**

EHF – LCP

## **Temperaturabhängige und tiefenaufgelöste Untersuchung der Phasenbildung bei der Selenisierung von Cu-Zn-Sn-Precursoren**

Das Halbleitermaterial  $\text{Cu}_2\text{SnZn}(\text{S,Se})_4$  (CZTSSe) hat sich in den vergangenen Jahren zu einem interessanten Kandidaten für die Anwendung in Dünnschichtsolarzellen entwickelt. Allerdings hat sich gezeigt, dass während der Herstellung von CZTSSe Schichten Sekundärphasen entstehen, die aufgrund kleinerer Bandlücken oder hoher Widerstände die erreichbaren Wirkungsgrade von CZTSSe Solarzellen limitieren. Ein tieferes Verständnis der Phasenbildungsprozesse ist daher notwendig, um den Anteil von Sekundärphasen in CZTSSe Dünnschichten zu reduzieren.

In meinem Vortrag stelle ich eine Methode vor, die eine tiefenabhängige Phasenanalyse mittels Raman-Spektroskopie ermöglicht. Außerdem werde ich Ergebnisse aus einer Studie zur temperatur- und tiefenabhängigen Phasenbildung in Cu-Zn-Sn-Se Dünnschichten auf ZnO-Substraten für eine mögliche Anwendung in Superstrat-Solarzellen zeigen.

Abschließend werde ich einen Ausblick auf meine weitere Forschung geben.

26.01.2016