

Stellenausschreibung: Doktorandin / Doktorand (w/m/d) in der Photovoltaik

Wir suchen ab sofort eine Doktorandin / einen Doktoranden (w/m/d) zur Erforschung von Hochdurchsatzverfahren zur kombinatorischen Optimierung der Dünnschicht-solarzellen-Herstellung.

Durch die fortschreitende Digitalisierung, eine immer ausgeklügeltere Robotik sowie den zunehmenden Einsatz von Methoden der künstlichen Intelligenz und des maschinellen Lernens verändert sich das Wesen der Materialforschung. Werden Prozessparameter und Materialzusammensetzungen heute noch manuell im Labor optimiert, so gehört die Zukunft den autonomen Experimentierplattformen. Insbesondere die Erforschung von Energiematerialien, die aus der Flüssigphase in Dünnschichten abgeschieden werden, eignet sich für einen hohen Automatisierungs- und Autonomisierungsgrad in der Forschung.

Ziel der Doktorarbeit ist der Aufbau und die Inbetriebnahme einer *Material Acceleration Platform (MAP)* zur automatisierten Erforschung neuartiger Materialien für die Dünnschichtphotovoltaik. Die Arbeit kombiniert Methoden der Materialforschung, der Bauelementphysik und der Digitalisierung. Sie kooperieren dementsprechend mit einem multidisziplinären Forschungsteam. Im Idealfall haben Sie Ihren Master in einer Ingenieur- oder Naturwissenschaft oder in der angewandten Informatik mit „sehr gut“ abgeschlossen. Gute Kenntnisse der englischen Sprache sind unabdingbar, gute Kenntnisse der deutschen Sprache sind sehr erwünscht. Insbesondere erwarten wir von Ihnen Kenntnisse auf mehreren der folgenden Gebiete:

- Photovoltaische Lichtkonversion
- Charakterisierung von Solarzellen und des Ladungstransports in Halbleitern
- Anwendungen der (organischen) Optoelektronik
- Arbeit in einer Reinraumumgebung
- Kenntnisse in der Programmierung und Ansteuerung experimenteller Aufbauten
- Erste Erfahrungen in der Anwendung künstlicher Intelligenz und des maschinellen Lernens, Organisation großer Datenmengen

Wir bieten eine herausfordernde Tätigkeit auf einem hochaktuellen Forschungsgebiet. Wissenschaftliche Ergebnisse können publiziert und auf Konferenzen vorgestellt werden. Die Arbeit wird in sehr angenehmer, freundschaftlicher und motivierender Arbeitsatmosphäre durchgeführt. Neben einer aktiven wissenschaftlichen Mitarbeit im Labor erwarten wir die Bereitschaft zur Betreuung von Studierenden. Die Mithilfe bei der Beantragung und Organisation von Forschungsprojekten ist erwünscht. Gerne unterstützen wir Sie bei der Planung Ihrer eigenen wissenschaftlichen Karriere.

Ihre aussagekräftige Bewerbung senden Sie bitte in Form einer einzigen PDF-Datei per E-Mail an: Prof. Dr. Alexander Colsmann, <https://www.mze.kit.edu/opv>, E-Mail: alexander.colsmann@kit.edu

Wir streben eine möglichst gleichmäßige Besetzung der Arbeitsplätze mit Beschäftigten (w/m/d) an und würden uns daher insbesondere über Bewerbungen von Frauen freuen.

Bei gleicher Eignung werden anerkannt schwerbehinderte Menschen bevorzugt berücksichtigt.