



Das Leibniz-Institut für Kristallzüchtung (IKZ) ist eine der führenden Einrichtungen auf dem Gebiet des Wachstums und der Züchtung von kristallinen Festkörpern. Diese spielen u.a. in der Photovoltaik, der Mikro-, Opto- und Leistungselektronik, der Sensorik, Optik und Lasertechnik eine grundlegende Rolle. Die Forschungsthemen reichen dabei von der Grundlagenforschung bis hin zu industriell einsetzbaren Züchtungsverfahren. Das IKZ wird rechtlich vertreten durch den Forschungsverbund Berlin e.V.

Wir suchen zum **01.12.2017** eine/einen

Doktorandin/Doktoranden

(Teilzeit)

für das Thema:

„Generation und Evolution von Strukturdefekten bei der AlN-Kristallzüchtung, der AlN-Substratpräparation und der AlN/AlGaN- Epitaxie“.

Nach dem erfolgreichen Einsatz weißer LEDs für Beleuchtungszwecke werden nun Möglichkeiten erforscht, UV-LEDs z.B. für Desinfektionsanwendungen herzustellen. Solche Bauelemente bestehen aus AlGaN- und AlN-Epitaxieschichten, die z.B. auf einkristallinen Substraten aus Aluminiumnitrid (AlN) abgeschieden werden. Die AlN-Substrate sollen auf ihrer Oberfläche eine möglichst geringe Dichte an Strukturdefekten (Versetzungen) aufweisen, um darauf Epitaxieschichten höchster Qualität herstellen zu können.

Am IKZ werden AlN-Volumenkristalle aus der Gasphase hergestellt (PVT-Verfahren), die als Basis für eine Substratpräparation dienen. Am Partnerinstitut FBH werden auf diesen Substraten Epitaxieversuche durchgeführt.

Das Aufgabengebiet umfasst neben der Mitwirkung bei der Züchtung von AlN-Volumenkristallen vor allem die Charakterisierung der Kristalle und der daraus hergestellten Substrate und Epitaxieschichten hinsichtlich ihrer strukturellen Eigenschaften. Die Defektstruktur soll durch defektselektives nasschemisches Ätzen der Probenoberfläche sowie durch die Anwendung optischer, röntgenographischer und elektronenmikroskopischer Methoden aufgeklärt werden.

Ziele der Arbeit sind die Erfassung und Beschreibung der Ursachen für die Versetzungsbildung, die Analyse der Defektevolution über die komplette Prozessabfolge sowie die Konzeption und Evaluation neuer Ansätze zur Verringerung der Defektdichte in den AlN-Kristallen, bei der Substratpräparation und in der Epitaxie.

Notwendige Voraussetzung ist ein abgeschlossenes wissenschaftliches Hochschulstudium der Physik, Materialwissenschaften, Chemie oder eines verwandten Studiengangs. Experimentelle Erfahrungen auf dem Gebiet der strukturellen Charakterisierung von Festkörpern sind wünschenswert. Darüber hinaus werden gute englische Sprachkenntnisse, wissenschaftliche Selbstständigkeit sowie eine ausgeprägte Bereitschaft zur Teamarbeit erwartet.

Für fachliche Auskünfte steht Ihnen Dr. Jürgen Wollweber, Tel.: 030/6392-2843,

E-Mail: juergen.wollweber@ikz-berlin.de zur Verfügung.

Die Stelle ist befristet und wird nach dem öffentlichen Tarifrecht TVöD (Bund) vergütet. Schwerbehinderte werden bei gleicher Eignung bevorzugt berücksichtigt. Für weibliche und männliche Bewerber besteht Chancengleichheit. Das Leibniz-Institut für Kristallzüchtung unterstützt aktiv die Vereinbarkeit von Beruf und Familie.

Ihre vollständigen und aussagefähigen Bewerbungsunterlagen senden Sie bitte bis zum **15.10.2017** unter Angabe der **Kennziffer 09/17** an Frau Ruthenberg:

personal@ikz-berlin.de

