



Sebastian Loos (Mitte) von der Fachhochschule Südwestfalen erhält für seine Masterarbeit zum Thema Bariumborat-Gläser den Green Photonics Nachwuchspreis. Die Verleihung fand im Rahmen der Hannover Messe im Beisein des Präsidenten der Fraunhofer-Gesellschaft, Professor Raimund Neugebauer, statt. ■ Foto: Fraunhofer

Preisgekrönte Licht-Forschung

Soester Doktorand Sebastian Loos wurde auf Hannover Messe ausgezeichnet

SOEST ■ Mit dem Nachwuchspreis Green Photonics wurden jetzt auf der Hannover Messe junge Wissenschaftler gewürdigt, die in ihren Abschlussarbeiten herausragende Leistungen erbracht haben: Sie tragen mit ihren Ideen aus der Optik und Photonik dazu bei, Energie und Ressourcen zu schonen oder Klima und Umwelt zu schützen.

Der Soester Doktorand Sebastian Loos wurde mit dem Nachwuchspreis Green Photonics in der Kategorie Bachelor-/Masterarbeiten ausgezeichnet, teilt die Fachhochschule Südwestfalen in Soest mit. Ziel seiner Arbeit war es, leuchtende Gläser zur Lichtkonversion in weißen Leuchtdioden (W-LEDs) herzustellen. Bei konventionellen W-LEDs verschlechtern sich mit der Zeit wegen hoher Temperaturen die Transparenz und

Farbeigenschaften der Leuchten.

Die Masterarbeit von Loos wurde am Fachbereich Elektrische Energietechnik im Rahmen des englischsprachigen Masterstudiengangs „System Engineering & Engineering Management“ durchgeführt. Loos war erster Absolvent der neuen Vertiefungsrichtung „Renewable Systems“. Er schloss sein Studium im September 2013 „mit Auszeichnung“ ab.

Hohe thermische Stabilität

Sebastian Loos untersuchte in seiner Masterarbeit gemeinsam mit Forschern des Fraunhofer-Anwendungszentrums für Anorganische Leuchtstoffe in Soest das Potential von Bariumborat-Gläsern (Gläser mit einer speziel-

len Beschichtung) als Verkapselungsmaterial in W-LEDs. „Aufgrund ihrer hohen thermischen und chemischen Stabilität sind Bariumborat-Gläser als Einbettungsmaterial geeignete Kandidaten“, sagt Loos. Für die W-LED Anwendungen wurden die Gläser mit den Seltenen Erden dotiert. Loos zeigte, dass es durch Doppeldotierung und der Anregung im ultravioletten bis blauen Spektralbereich möglich ist, Weißlicht zu erzeugen.

„Mit Seltenen Erden dotierte Gläser bieten aber nicht nur in der Beleuchtung viele Vorteile, sondern auch in der Photovoltaik“, sagt Loos. Handelübliche Solarzellen nutzen lediglich etwa 20 Prozent der Sonneneinstrahlung für die Stromerzeugung. Licht aus dem ultravioletten und blauen Spektralbereich

bleibt teilweise ungenutzt. Um diesem Problem entgegenzuwirken, arbeitet Loos mit seinen Kollegen in Soest daran, die Effizienz der Solarzelle durch leuchtende Deckgläser zu steigern. Diese konvertieren das Licht aus dem ultravioletten und blauen Spektralbereich in den für die Solarzelle nutzbaren sichtbaren Bereich.

Nachhaltige Nutzung von Licht

Die Fraunhofer-Gesellschaft hat den Nachwuchspreis Green Photonics zum dritten Mal verliehen. Der Preis wird an junge Forscher der Ingenieur-, Natur- oder Wirtschaftswissenschaften vergeben, die sich in ihren Abschlussarbeiten mit der nachhaltigen Nutzung von Licht befassen.