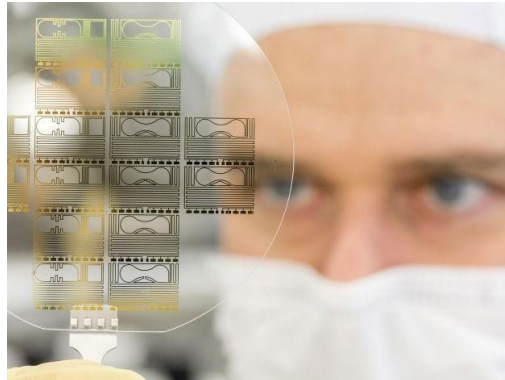


28. Mai 2021

3D-Nanofabrikation: DFG fördert wissenschaftlichen Nachwuchs an der TU Ilmenau weiter

Das Graduiertenkolleg 3D-NanoFab an der Technischen Universität Ilmenau wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) ein weiteres Mal gefördert. Mit den 5,5 Millionen Euro, die die bedeutendste deutsche Einrichtung zur Forschungsförderung dem Graduiertenkolleg für eine zweite Förderperiode bewilligte, kann die TU Ilmenau ihre erfolgreiche Forschung und ihre Nachwuchsförderung im Bereich der Nanofabrikation nun weitere viereinhalb Jahre fortsetzen. Die Fachkräfte, die das Graduiertenkolleg hervorbringt, helfen, die immer größer werdenden technischen Herausforderungen in der Produktion durch die zunehmende Verkleinerung von Strukturen auf Größen bis zu unter 10 Nanometern zu bewältigen.



Seit 2017 bietet das interdisziplinäre Graduiertenkolleg „Spitzen- und laserbasierte 3D-Nanofabrikation in ausgedehnten makroskopischen Arbeitsbereichen“ (3D-NanoFab) jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern die Möglichkeit, in einem Forschungs- und Qualifizierungsprogramm spezialisierte Spitzenforschung zu betreiben und auf höchstem Niveau zu promovieren. Wenn das Kolleg im Jahr 2026 ausläuft, werden insgesamt 39 junge Doktorandinnen und Doktoranden aus der ganzen Welt an der TU Ilmenau zu Experten in der Nanofabrikation ausgebildet worden sein.

Im Rahmen dieses strukturierten Forschungs- und Qualifizierungsprogramms werden die jungen Wissenschaftler in drei hochspezialisierten Forschungsbereichen eingesetzt: der Entwicklung von Verfahren zur Produktion im Nanometerbereich, der Steuerung und Regelung von Fabrikationsmaschinen für die hochpräzise Positionierung von Bearbeitungswerkzeugen und der messtechnischen Absicherung der Fertigungsergebnisse. All diese Forschungsteilprojekte verfolgen ein Ziel: spitzen- und laserbasierte 3D-Nanofabrikationstechniken in ausgedehnten makroskopischen Arbeitsbereichen.

Mithilfe neuer, selbstentwickelter Techniken und Verfahren erforschen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an der TU Ilmenau innovative Methoden zur Herstellung zwei- und dreidimensionaler Strukturen bis in den atomaren Maßstab. Indem hochpräzise Nanopositionier- und Nanomessmaschinen auf der Basis Ilmenauer Technologien sich modernste Nanofabrikationstechniken zu Nutze machen, entstehen in den Bereichen Elektronik, Optik und Sensorik verschiedenste zukunftsweisende Anwendungen – für den Einsatz zum Beispiel in der Medizin, der Energie- und Umwelttechnik oder der Biologie.

KONTAKT

Prof. Steffen Strehle

Leiter Graduiertenkolleg 3D-NanoFab

Leiter Fachgebiet Mikrosystemtechnik

☎ +49 3677 69-2487

✉ steffen.strehle@tu-ilmenau.de

MEDIEN

Marco Frezzella

Leiter Medien- und Öffentlichkeitsarbeit

☎ +49 3677 69-5003

✉ marco.frezzella@tu-ilmenau.de

In einer mit hochmoderner Technik ausgestatteten Laborumgebung vermitteln international anerkannte Forscher den Doktorandinnen und Doktoranden des Graduiertenkollegs 3D-NanoFab theoretisch und methodisch anspruchsvolles, interdisziplinäres Fachwissen. Bei Auslandsaufenthalten an Forschungseinrichtungen in der ganzen Welt erhalten die jungen Wissenschaftler während ihrer gesamten Promotionszeit die Möglichkeit, sich mit hochkarätigen internationalen Wissenschaftlern auszutauschen. Sprachlehrgänge und Soft-Skill-Angebote wie wissenschaftliches Arbeiten, Präsentations- und Vortragstechniken oder Zeitmanagement ermöglichen es ihnen zudem, sich in die Forschungsfelder des Graduiertenkollegs einzuarbeiten und ihre Promotionsthemen erfolgreich zu bearbeiten.



Der Vizepräsident für Forschung und Wissenschaftlichen Nachwuchs, Prof. Stefan Sinzinger, sieht in der Verlängerung der Förderung durch die DFG eine Anerkennung der bisherigen Arbeit des Graduiertenkollegs: „Das Graduiertenkolleg 3D-NanoFab ist ein herausragendes Beispiel für die international anerkannten interdisziplinären Forschungsleistungen an der TU Ilmenau. Wir

freuen uns, dass durch die nachhaltige Förderung der DFG für die äußerst erfolgreich praktizierte ganzheitliche ingenieurwissenschaftliche Herangehensweise an ein anspruchsvolles Forschungsthema die internationale wissenschaftliche Reputation der TU Ilmenau insgesamt profitieren wird.“

Die im Graduiertenkolleg 3D-NanoFab praktizierte Vernetzung junger Wissenschaftler untereinander und mit renommierten Forschern in konkreten Forschungsprojekten wird auf die ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge der TU Ilmenau insgesamt ausstrahlen. Bereits heute werden die Studierenden in Studiengängen wie Maschinenbau, Mechatronik, Elektrotechnik oder Informatik schon frühzeitig in Forschungsprojekte eingebunden. So erlangen sie schon in ihrem Studium professionelle Fertigkeiten und Kompetenzen im wissenschaftlichen Arbeiten, die sie in ihrem künftigen Berufsleben nutzen können – ob in der Industrie oder an Universitäten und anderen Forschungseinrichtungen.

Seit April dieses Jahres leiten Prof. Steffen Strehle, Leiter des Fachgebiets Mikrosystemtechnik der TU Ilmenau, und Prof. Thomas Fröhlich, Leiter des Fachgebiets Prozessmesstechnik, das Graduiertenkolleg 3D-NanoFab. Sie folgen auf die bisherigen Leiter Prof. Eberhard Manske und Prof. René Theska, die die Kompetenz von Weltruf der TU Ilmenau im Bereich der Nanomesstechnik mitbegründeten. Die beiden neuen Leiter des Graduiertenkollegs sehen sich weiter der Tradition verpflichtet, im Bereich der Nanotechnologie Grundlagenforschung auf internationalem Niveau zu betreiben und gleichzeitig neue Anwendungen für die Produktion der Zukunft zu ermöglichen.

Fotos zur freien Veröffentlichung im Zusammenhang mit dem Inhalt dieser Pressemitteilung

Foto 01: Forschung in einem Reinraum der TU Ilmenau (© TU Ilmenau/Michael Reichel)

Foto 02: Der Vizepräsident für Forschung und Wissenschaftlichen Nachwuchs, Prof. Stefan Sinzinger (© TU Ilmenau/Michael Reichel)