

2. April 2019

TU Ilmenau baut Labor für biologisch inspirierte Elektronik auf



Die Technische Universität Ilmenau baut ein Labor zur Herstellung und Charakterisierung biologisch inspirierter, sogenannter neuromorpher Elektronik auf. Dazu erhält das Zentrum für Mikro- und Nanotechnologien aus dem Programm „Forschungslabore Mikroelektronik Deutschland (ForLab)“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung über 4,6 Millionen Euro für drei Jahre. Am 10. April 2019 wird das ForLab für neuromorphe Elektronik Ilmenau im Beisein des Thüringer Ministers für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft, Wolfgang Tiefensee, offiziell eingeweiht. Vertreter der Medien sind herzlich eingeladen.

In ganz Deutschland entstehen insgesamt zwölf „Forschungslabore Mikroelektronik“. Mit dem Zuschlag des Bundesforschungsministeriums setzte sich die TU Ilmenau in einem mehrstufigen Auswahlverfahren gegen insgesamt 40 Forschungseinrichtungen durch. In Ilmenau werden künftig neuromorphe Systeme entwickelt, also mikroelektronische Bauelemente und Schaltungen auf der Basis neurobiologischer Gesetzmäßigkeiten. Mit den Elektronikkomponenten, die durch biologisch inspirierte Signalverarbeitungs- und Speichermechanismen besonders energieeffizient arbeiten, schaffen die Ilmenauer Forscher eine neue Qualität in der Mikroelektronik. Dafür verknüpfen die Wissenschaftler aus fünf Fachgebieten die supraleitende Elektronik mit der neuromorphen Memristor-Elektronik. Der Begriff Memristor – zusammengesetzt aus den englischen Wörtern für Gedächtnis, Memory, und Widerstand, Resistor – umschreibt elektronische Komponenten, die in der Lage sind, Informationen durch veränderbare Widerstandszustände zu speichern. Mit diesem Verhalten ähneln Memristoren den Synapsen im



KONTAKT

Prof. Martin Ziegler

Leiter Fachgebiet Mikro- und nanoelektronische Systeme

☎ +49 3677 69-3717

✉ martin.ziegler@tu-ilmenau.de

MEDIEN

Marco Frezzella

Leiter Medien- und Öffentlichkeitsarbeit

☎ +49 3677 69-5003

✉ marco.frezzella@tu-ilmenau.de

menschlichen Gehirn. Prof. Martin Ziegler, Leiter des Fachgebiets Mikro- und nanoelektronische Systeme der TU Ilmenau und Koordinator des Projektes, ist sich sicher, dass die damit realisierbaren bio-inspirierten Rechenarchitekturen den Energieverbrauch deutlich senken werden.

Mit dem Labor zur Entwicklung neuromorpher Elektronik erweitert und modernisiert die TU Ilmenau ihre Forschungsinfrastruktur. Die neuen Forschungsanlagen werden in das bestehende Zentrum für Mikro- und Nanotechnologien integriert und stehen damit nicht nur den Ilmenauer Wissenschaftlern, sondern auch allen internen und externen Nutzern des Hightech-Gerätezentrums zur Verfügung. Um Synergien in der Forschungs- und Entwicklungsarbeit nutzen zu können, werden die zwölf deutschen ForLabs künftig untereinander vernetzt sein. Ebenso werden die Forscher sich mit den Wissenschaftlern der Forschungsfabrik Mikroelektronik Deutschland austauschen, einem Verbund aus elf Fraunhofer-Instituten und den zwei Leibniz-Instituten für Höchstfrequenztechnik Ferdinand-Braun und für innovative Mikroelektronik IHP.



Bei der Auftaktveranstaltung des ForLab-Projekts am 5. Februar an der RWTH Aachen betonte Thomas Rachel, Parlamentarischer Staatssekretär im Bundesministerium für Bildung und Forschung, die wichtige Rolle der Hochschulen für die Zukunftsfähigkeit des deutschen Innovationssystems: „Technologische Souveränität im Zeitalter der Digitalisierung braucht eine Spitzen-Ausstattung für Spitzenforschung nicht allein in der Wirtschaft, sondern auch in der Wissenschaft. Wichtig sind uns dabei der Zugang auch kleiner und mittlerer Unternehmen zu einer modernen Forschungsinfrastruktur

und eine Ausbildung der Nachwuchskräfte, die den steigenden Anforderungen gerecht wird. Wir wollen ein lebendiges Ökosystem schaffen, in dem neue Ideen und neues Wissen schnell nutzbar gemacht werden und in unserem Alltag ankommen.“

Auftaktveranstaltung Forschungslabor Mikroelektronik Ilmenau:

Mittwoch, 10.04.2019, 13.00 Uhr

TU Ilmenau, Zentrum für Mikro- und Nanotechnologien, Feynmanbau, Gustav-Kirchhoff-Str. 7, 98693 Ilmenau

Filmteams und Fotografen sind ab 12.30 Uhr herzlich willkommen

Fotos zur freien Veröffentlichung im Zusammenhang mit dem Inhalt dieser Pressemitteilung:

- Foto 1: An der TU Ilmenau wird künftig biologisch inspirierte Elektronik entwickelt (© TU Ilmenau/ Christoph Gorke)
- Foto 2: In Deutschland entstehen zwölf Forschungslabore Mikroelektronik, eines davon an der TU Ilmenau (© BMBF)
- Foto 3: Prof. Martin Ziegler, Leiter des Fachgebiets Mikro- und nanoelektronische Systeme der TU Ilmenau, erhält den Förderbescheid für das Forschungslabor Mikroelektronik ForLab aus der Hand von Thomas Rachel, Parlamentarischer Staatssekretär im Bundesministerium für Bildung und Forschung (© RWTH Aachen)