

12. April 2023

Hannover Messe: TU Ilmenau präsentiert „Grüne Elektronik“

Im Rahmen ihres Themenjahrs 2023 „Nachhaltigkeit“ präsentiert die Technische Universität Ilmenau auf der diesjährigen Hannover Messe „Grüne Elektronik“, also Elektronik für eine nachhaltige Informationstechnologie (IT). Angesichts des durch die digitale Revolution explodierenden Energie- und Rohstoffbedarfs entwickelt die TU Ilmenau Mikroelektronik, die, von der Biologie inspiriert, extrem energieeffizient ist. Die Hannover Messe, die Weltleitmesse der Industrie, findet vom 17. bis zum 21. April statt. Die TU Ilmenau präsentiert sich täglich von 9 bis 18 Uhr in Halle 2 am Gemeinschaftsstand „Forschung für die Zukunft“ der Thüringer Hochschulen.



Die digitale Revolution verändert unsere Gesellschaft in nie dagewesener Weise. Dabei eröffnet der immer weitreichendere Einsatz digitaler Technologien vollkommen neue Möglichkeiten in allen Bereichen von Wirtschaft und Gesellschaft. Doch der Preis für den steigenden Komfort ist ein enormer Bedarf an Energie und an Rohstoffen, was wiederum wesentlich zu den klimaschädlichen Kohlendioxid-Emissionen beiträgt. Aktuelle Hochrechnungen prognostizieren, dass bis 2030 ein Fünftel der gesamten weltweiten Produktion von elektrischer Energie für Informationstechnologie benötigt wird.



„Grüne Elektronik‘ ist ein Gebot der Stunde“, sagt Prof. Martin Ziegler, Leiter des Fachgebiets Mikro- und Nanoelektronische Systeme der TU Ilmenau und stellvertretender Sprecher des von der Deutschen Forschungsgemeinschaft finanzierten Sonderforschungsbereichs „Neuroelektronik: Biologisch inspirierte Informationsverarbeitung“. „Um langfristige negative ökologische, ökonomische und soziale Folgen des wachsenden Energie- und Rohstoffbedarfs zu vermeiden, benötigen wir eine umweltfreundliche IT, die entlang der gesamten Wertschöpfungskette und im gesamten Materialkreislauf nachhaltig und klimaneutral ist.“

Die TU Ilmenau stellt auf der Hannover Messe am Gemeinschaftsstand des Freistaats Thüringen eine „grüne“, extrem energieeffiziente Mikroelektronik vor. Entwickelt wird sie im Zentrum für Mikro- und Nanotechnologien, einer Forschungs- und Entwicklungsplattform, die für internationale Spitzenforschung steht. Auf

KONTAKT

Prof. Martin Ziegler

Leiter Fachgebiet Mikro- und nanoelektronische Systeme

☎ +49 3677 69-3711

✉ martin.ziegler@tu-ilmenau.de

MEDIEN

Marco Frezzella

Pressesprecher

☎ +49 3677 69-5003

✉ marco.frezzella@tu-ilmenau.de

2.000 Quadratmetern Laborfläche arbeiten hier in zwei Hochtechnologiegebäuden und einem der größten Reinräume an europäischen Universitäten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus über 40 Fachgebieten der TU Ilmenau mit exzellenter Ausstattung interdisziplinär zusammen.

Hier entsteht auch die sogenannte neuromorphe Elektronik, die auf der Hannover Messe vorgestellt wird. Sie bildet biologische Gedächtnis- und Lernprozesse elektronisch nach und erreicht so eine nie dagewesene Energieeffizienz. Im Zentrum für Mikro- und Nanotechnologien laufen die Fäden dafür in mehreren Forschergruppen und großen Projekten zusammen:

Forschungslabor Mikroelektronik Ilmenau für neuromorphe Elektronik

Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Forschungslabor Mikroelektronik Ilmenau für neuromorphe Elektronik (ForLab NSME), ein neues Labor für biologisch inspirierte Elektronik, stellt eine in Deutschland einzigartige Infrastruktur für die Forschung an „Grüner Elektronik“.

DFG-Sonderforschungsbereich „Neuroelektronik: Biologisch inspirierte Informationsverarbeitung“

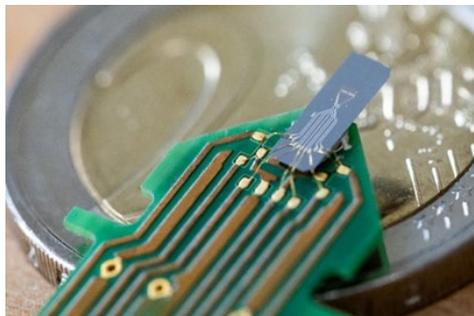
Der Sonderforschungsbereich „Neuroelektronik“ der Deutschen Forschungsgemeinschaft, an dem die TU Ilmenau mit drei Projekten beteiligt ist, treibt die Informationsverarbeitung in der Biologie voran – für eine ressourcenschonende und höchst effiziente IT der Zukunft. Zusammen mit acht weiteren wissenschaftlichen Einrichtungen werden unter Federführung der Christian-Albrechts-Universität Kiel biologische Wege der Informationsverarbeitungen an einfachen Lebewesen wie der Süßwasserqualle untersucht und auf die Elektronik übertragen.

Forschergruppe „Memristive Werkstoffe für die neuromorphe Elektronik“ (MemWerk)

In der von der Carl-Zeiss-Stiftung geförderten Forschergruppe „Memristive Werkstoffe für die neuromorphe Elektronik“ arbeiten sieben Fachgebiete der TU Ilmenau an der Entwicklung neuer Materialien für biologisch inspirierte Elektronik.

Nachwuchsgruppe Bioinspirierte Sensorik

Die Nachwuchsgruppe Bioinspirierte Sensorik entwickelt smarte akustische Sensoren, die den Schall wie das menschliche Ohr verarbeiten und so zukünftig die Energieeffizienz und Rechenleistung von Audiotechnologien deutlich verbessern können. Das auf der Hannover Messe vorgestellte Mikrophon der TU Ilmenau kann in der Spracherkennung, in Sprachassistenzsystemen und in Hörgeräten ebenso eingesetzt werden wie in Technologien in der Produktion zur Überwachung von Maschinen.



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

Foto 01 (© Christoph Gorke):

Die Technische Universität Ilmenau präsentiert auf der Hannover Messe „Grüne Elektronik“

Foto 02 (© AnLi Fotografie):

Prof. Martin Ziegler, Leiter des Fachgebiets Mikro- und Nanoelektronische Systeme der TU Ilmenau

Foto 03 (© Michael Reichel):

Der an der TU Ilmenau entwickelte bio-inspirierte Sensor, der Schallwellen ähnlich wie das menschliche Ohr wahrnimmt

Marco Frezzella

Pressesprecher

Technische Universität Ilmenau

Präsidium

Besucheradresse:	Postadresse:
Max-Planck-Ring 14	PF 10 05 65
98693 Ilmenau	98684 Ilmenau

Telefon +49 3677 69-5003
Fax +49 3677 69-1718

 marco.frezzella@tu-ilmenau.de

 www.tu-ilmenau.de