idw - Informationsdienst Wissenschaft
Nachrichten, Termine, Experten

Pressemitteilung

Technische Universität Ilmenau
Marco Frezzella

09.12.2024
http://idw-online.de/de/news844434

Organisatorisches, Studium und Lehre
Elektrotechnik, Energie, Informationstechnik
überregional

„Ilmenau School of Green Electronics“: TU Ilmenau entwickelt nachhaltige IT der Zukunft

Mit einer Kick-off Veranstaltung am 16. und 17. Dezember startet an der Technischen Universität Ilmenau offiziell die „Ilmenau School of Green Electronics“. Vier Jahre lang entwickeln junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler interdisziplinär Informationstechnologie der Zukunft, die weitgehend klimaneutral ist. Angesichts der globalen Digitalisierung ist „grüne“, also energie- und ressourceneffiziente Elektronik ein Gebot der Stunde. Die Carl-Zeiss-Stiftung fördert die „Ilmenau School of Green Electronics“ seit dem 1. Juli mit fast 5,2 Millionen Euro für vier Jahre in ihrem Themenschwerpunkt RessourcenEffizienz.

Die digitale Revolution verändert durch neue Technologien und den immer stärkeren Einsatz von Künstlicher Intelligenz unsere gesamte Gesellschaft in nie dagewesener Weise. Dadurch steigt aber der Energiebedarf rasant und als Folge auch der Ausstoß an klimaschädlichem Kohlendioxid. Nach Aussagen des Weltklimarats werden schon heute rund zwölf Prozent der weltweit produzierten elektrischen Energie allein für Hardware verbraucht, die rund um den Globus in IT-Anwendungen eingesetzt wird – Tendenz stark steigend: Wissenschaftliche Hochrechnungen prognostizieren, dass schon in rund 10 Jahren die gesamte weltweite Produktion an elektrischer Energie nicht mehr ausreichen wird, um den Leistungsbedarf der IT-Hardware zu decken – mit verheerenden Folgen für das Klima.

In der Ilmenau School of Green Electronics wird energieeffiziente Informationstechnologie entwickelt, die entlang der gesamten Wertschöpfungskette – bei ihrer Herstellung, ihrer Reparatur und ihrem Recycling – weitgehend klimaneutral ist, durch die also das Klima zu keinem Zeitpunkt geschädigt wird – eine ambitionierte Herausforderung, die die neue Forschunginitiative mit interdisziplinären Projekten von der Erforschung physikalischer Grundlagen bis zu innovativen neuen Anwendungen angeht.

Anfang des Jahres waren die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die in vorderster Front der Forschung der TU Ilmenau stehen, aufgerufen, innovative Projektideen für die Ilmenau School of Green Electronics einzureichen, die mindestens zwei von drei vorgegebenen Themen abdecken sollten: energieeffizientes Computing, bioinspirierte Mikroelektronik und intelligente Werkstoffe, Bauelemente und Technologien. Ausgewählt wurden 12 interdisziplinäre Green-Electronics-Projekte, in denen nun jeweils zwei Forscherinnen und Forscher und je ein Promovierender in den kommenden vier Jahren leistungsstarke, aber energieeffiziente Systeme entwickeln.

Unter den ausgewählten Projekten: Die Entwicklung sogenannter neuromorpher Computer, also Rechner, die nach einem biologischen Vorbild arbeiten: dem menschlichen Gehirn. Das ist nämlich, um Energie zu sparen, darauf ausgelegt, die über die Nervenbahnen von den Sinnesorganen eintreffenden Informationen auf das absolut Wesentliche zu reduzieren. So nutzen auch neuromorphe Computerchips, die nach dem Beispiel des menschlichen Nervennetzes aufgebaut sind, diesen „Trick“, um mit möglichst wenig Energie Höchstleistungen zu bringen.

In der Ilmenau School of Green Electronics der TU Ilmenau wird eine neue Generation von interdisziplinär denkenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an der Schnittstelle klassischer Fachdisziplinen auf höchstem Niveau

ausgebildet. Die Carl-Zeiss-Stiftung fördert für vier Jahre 12 Promovierendenstellen einschließlich aller Sach- und Verbrauchsmittel, Konferenzreisen und Auslandsaufenthalte mit knapp 5,2 Millionen Euro. Die Förderung erfolgt im Themenschwerpunkt RessourcenEffizienz, mit dem die Stiftung interdisziplinäre Forschung zum effizienteren Umgang mit begrenzten natürlichen Ressourcen unterstützt. So wird in der Ilmenau School of Green Electronics nicht nur Spitzenforschung in nachhaltiger Informationstechnologie der Zukunft betrieben, als Talentschmiede bietet sie jungen Forscherinnen und Forschern auch einen hervorragenden Start in eine herausragende Karriere in Wissenschaft oder Industrie.

Über die Carl-Zeiss-Stiftung

Die Carl-Zeiss-Stiftung hat sich zum Ziel gesetzt, Freiräume für wissenschaftliche Durchbrüche zu schaffen. Als Partner exzellenter Wissenschaft unterstützt sie sowohl Grundlagenforschung als auch anwendungsorientierte Forschung und Lehre in den MINT-Fachbereichen (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik). 1889 von dem Physiker und Mathematiker Ernst Abbe gegründet, ist die Carl-Zeiss-Stiftung eine der ältesten und größten privaten wissenschaftsfördernden Stiftungen in Deutschland. Sie ist alleinige Eigentümerin der Carl Zeiss AG und SCHOTT AG. Ihre Projekte werden aus den Dividendenausschüttungen der beiden Stiftungsunternehmen finanziert.

wissenschaftliche Ansprechpartner:

Prof. Stefan Sinzinger
Vizepräsident für Forschung
+49 3677 69-5020
vpf@tu-ilmenau.de

Mit einer Kick-off Veranstaltung startet an der TU Ilmenau offiziell die „Ilmenau School of Green Electronics“
Christoph Gorke
TU Ilmenau