



Presseinformation, 12. Juni 2013

Exzellenzcluster cfaed – Neue Wege in der Mikroelektronik

Das Center for Advancing Electronics Dresden (cfaed) widmet sich den Zukunftsfragen der Mikroelektronik. Als transdisziplinäre Forschungsplattform wurde das Exzellenzcluster cfaed im Juni 2012 im Rahmen der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder bewilligt und im Februar 2013 feierlich eröffnet. Es wird aus der Exzellenzinitiative mit insgesamt 34 Millionen Euro gefördert.

Kompetenzen

Das cfaed arbeitet an der Weiterentwicklung von mikro- und nanoelektronischen Bauteilen für die Informationsverarbeitungssysteme der Zukunft. Das Exzellenzcluster erforscht neue Konzepte, Materialien und Technologien, um auf die steigenden Anforderungen an elektronische Bauteile – schneller, kleiner, sparsamer, stetig verfügbar, robust, billig – zu reagieren und Alternativen bereitzustellen zur herkömmlichen Halbleitertechnologie CMOS, die gegen 2020 ihre physikalischen Grenzen erreichen wird.

Um die Erfolgchancen zu maximieren, wurde das Forschungsprogramm des cfaed in neun interdisziplinäre Teams, so genannte „Forschungspfade“, strukturiert. Deren Forschungsschwerpunkte reichen von Silizium-Nano-Drähten über organische Elektronik bis hin zur chemischen Informationsverarbeitung und konzentriert sich damit auf die Stärken des Dresdner Forschungsstandortes. Das cfaed vereint etwa 250 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unter der Koordination von Prof. Gerhard Fettweis, der sich durch den einzigartigen Ansatz des cfaed, die erkenntnisgetriebenen Naturwissenschaften mit den innovationsorientierten Ingenieurwissenschaften zu kombinieren, nachhaltige und wirksame technologische Durchbrüche erhofft.

Rekrutierung der besten Köpfe

Bereits im Juli 2012 wurden zehn Gruppenleiterstellen im cfaed ausgeschrieben. Davon konnten inzwischen sechs mit hochkarätigen jungen Wissenschaftler/innen besetzt werden. Seit Oktober 2012 wurden 67 Doktorandenstellen ausgeschrieben, davon sind 54 bereits besetzt. Aktuell laufen internationale Ausschreibungen zur Besetzung der strategischen cfaed-Professuren. Bewerbungsschluss ist der 15. Juni 2013.

Parallel setzt das Cluster eines seiner strukturellen Kernelemente um: die systematische Karriereentwicklung der cfaed-Nachwuchswissenschaftler/innen. Hierfür werden noch in diesem Jahr die ersten *Grand Professors* ihre Arbeit aufnehmen, um die jungen Talente auf ihrem Karriereweg zu begleiten. Darüber hinaus wurde bereits eine enge Zusammenarbeit mit der im Rahmen des Zukunftskonzepts etablierten Graduiertenakademie der TU Dresden initiiert.

Mailing Address:
cfaed Program Office
TU Dresden
01062 Dresden, Germany

Visiting Address:
cfaed Program Office
Barkhausenbuilding
BAR II / 7b
Helmholtzstraße 10
01187 Dresden, Germany

www.tu-dresden.de
www.cfaed.tu-dresden.de
info.cfaed@ifn.et.tu-dresden.de



**DRESDEN
concept**
Exzellenz aus
Wissenschaft
und Kultur

Erste Erfolge

Bereits jetzt kann das cfaed erste wissenschaftliche Erfolge vorweisen. So konnte der weltweit erste chemische Mikrochip demonstriert werden, der im Gegensatz zu herkömmlichen Transistoren, deren Wirkprinzip auf Elektronen und elektrischem Stromfluss basiert, chemische Informationen verarbeitet.

Ein weiterer Höhepunkt war die Eröffnung des Dresden Center for Nanoanalysis (DCN) am 25. April 2013, das aus einer Arbeitsgruppe innerhalb des cfaed hervorging. Das DCN fungiert als Technologieplattform, die ausbildet, forscht und Serviceleistungen für inner- und außeruniversitäre Partner anbietet. Im Rahmen der Eröffnung fand das erste Dresdner Nanoanalytik-Symposium statt, verbunden mit einer *cfaed Distinguished Lecture* des Physik-Nobelpreisträgers 2012, Professor Serge Haroche.

Standort

Gegenwärtig arbeitet das Exzellenzcluster verteilt auf dem TU-Campus und bei diversen Partnern. Um dem Wachstum des cfaed durch die Berufung der Professoren und den Aufbau der Nachwuchsgruppen gerecht zu werden, wird derzeit ein neues Gebäude als Erweiterungsbau am Barkhausenbau geplant, dessen Bezug möglichst in zwei Jahren begonnen werden soll. Der Freistaat Sachsen unterstützt dieses Bauvorhaben mit Mitteln im zweistelligen Millionenbereich.

Zukunft

Langfristig strebt das cfaed danach, auf dem Gebiet zukünftiger Elektronik in der wissenschaftlichen Gemeinschaft eine Führungsrolle zu übernehmen und in der Folge maßgeblich die Industrie am größten Halbleiterstandort Europas zu stärken.

Um diesem Anspruch und der Rolle als Forschungsplattform gerecht zu werden, akquiriert das cfaed fortlaufend zusätzliche Drittmittel. Ergänzend zu den Mitteln aus der Exzellenzinitiative und der Baufinanzierung durch den Freistaat konnten bisher fast 10 Millionen beim Europäischen Sozialfonds sowie beim Bundesministerium für Bildung und Forschung eingeworben werden. In ähnlicher Größenordnung wird demnächst der Folgeantrag für den DFG-Sonderforschungsbereich und Forschungspfad „Highly Adaptive Energy-Efficient Computing“ (HAEC) auf den Weg gebracht. Für die nachhaltige Sicherung der Kernstrukturen ist cfaed jedoch auf den Freistaat angewiesen, erläutert Gerhard Fettweis: „Dank der Signale des Freistaates gehen wir davon aus, dass die positiv evaluierten Projekte auch über 2017 hinaus gefördert werden.“

Informationen für Journalisten

Dr. Uta Schneider

Tel.: 0351/ 463 41016

E-Mail: uta.schneider@ifn.et.tu-dresden.de