Medieninformation

Sächsisches Staatsministerium für Wissenschaft, Kultur und Tourismus

Ihr Ansprechpartner
Falk Lange

Durchwahl
Telefon +49 351 564 60210

falk.lange@smwk.sachsen.de*

27.09.2018

Wissenschaftsministerin gratuliert der TU Dresden zum Erfolg von drei Forschungsclustern im Rahmen der Exzellenzstrategie

Dr. Eva-Maria Stange: „Exzellente Forschungsstrukturen ermöglichen exzellente Forschung“

„Es ist eine außerordentliche Leistung, sich mit drei Forschungsclustern im Rahmen der Exzellenzstrategie in einem hochkompetitiven Wettbewerb durchgesetzt zu haben. Ich gratuliere der TU Dresden und allen beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern auch der Forschungseinrichtungen zu diesem Erfolg. Die TU hat sich in den letzten Jahren auch im internationalen Vergleich zu einer Spitzen-Universität entwickelt und gehört zur Elite der forschungsstarken Hochschulen. Ein wesentliches Erfolgsrezept sind dabei international herausragende Wissenschaftler und das enge Forschungsnetzwerk von DRESDEN-concept“, erklärt Staatsministerin Dr. Eva-Maria Stange zur heutigen Entscheidung der Exzellenzkommission über die 88 vorliegenden Förderanträge für neue Exzellenzcluster. Unter den insgesamt 57 von 2019 bis 2025 an bundesdeutschen Hochschulen geförderten Clustern sind auch drei der TU Dresden. Einen Zuschlag erhielten die Anträge für die Forschungsvorhaben „Physik des Lebens“, „Komplexität und Topologie in Quantenmaterialien“ und „Zentrum für taktiles Internet“. Abgelehnt wurden die eingereichten Dresdner Anträge für die Cluster „Zentrum für Fortschritte in der Elektronik“, „Dresdner Zentrum für Materiomik“ und „Translationales Regenerationscluster Dresden“. Auch der Antrag des Forschungsclusters „Adipositas verstehen“ der Universität Leipzig wurde leider nicht zur Förderung empfohlen.

Zum Abschneiden der TU Dresden erklärt Ministerin Dr. Stange: „Dies ist ein großer Erfolg, der die hohe Qualität der Forschung an der TU auf Forschungsfeldern wie Gesundheitswissenschaften und Biomedizin, Informationstechnologien und Mikroelektronik sowie intelligente Werkstoffe international heraushebt. Exzellente Bedingungen

* Kein Zugang für verschlüsselte elektronische Dokumente. Zugang für qualifiziert elektronisch signierte Dokumente nur unter den auf www.lsf.sachsen.de/eSignatur.html vermerkten Voraussetzungen.

ermöglichen exzellente Forschung und die TU hat sich auch aufgrund der bisherigen Exzellenzinitiative in verschiedenen Forschungsbereichen sehr gut weiterentwickelt. Dieser Weg kann nun fortgesetzt werden. Die erfolgreichen Forscher haben sich in einem harten Wettbewerb mit über 80 Konkurrenten durchgesetzt. Die 39 internationalen Gutachter des Expertengremiums bescheinigen den erfolgreichen Anträgen, dass sie mit hoher Wahrscheinlichkeit neue, zum Teil weltweit bahnbrechende Erkenntnisse liefern werden. Das ist eine hervorragende Prognose und zugleich auch eine Herausforderung. Denn die eigentliche Forschungsarbeit beginnt erst jetzt. Der Freistaat Sachsen wird die TU Dresden und ihre Forschungscluster mit der vereinbarten Kofinanzierung unterstützen."

Wissenschaftsministerin Dr. Stange betont: „Mit dem Thema Adipositas hat die Universität Leipzig ein medizinisch und gesellschaftlich hochrelevantes Thema aufgegriffen. Obwohl Leipzig kein Forschungscluster im Rahmen der Exzellenzstrategie erringen konnte, ist die Kompetenz der Universität mit ihrer Uni-Medizin auf diesem Gebiet unbestritten. Die Forschung wird an der Universität mit dem Helmholtz-Institut für Metabolismus-, Adipositas- und Gefäßforschung fortgesetzt und wichtige Erkenntnisse für Prävention und Behandlung dieser Krankheiten auch in Zukunft liefern. Ich wünsche den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern dabei Erfolg und bedanke mich für ihr herausragendes Engagement."

Zum weiteren Verlauf der Exzellenzstrategie unterstreicht Sachsens Wissenschaftsministerin Dr. Eva-Maria Stange: „Die TU Dresden hat sich mit diesem Ergebnis zudem eine sehr gute Ausgangsbasis für ihre Bewerbung in der Förderlinie Exzellenzuniversität erarbeitet. Dafür war der Erfolg von mindestens zwei Exzellenzclustern nötig. Nun kommt es darauf an, dass die TU ihren Spitzenplatz unter den bundesdeutschen Universitäten behauptet. Das würde neben den mit Exzellenzclustern geförderten Bereichen auch allen anderen Fachrichtungen einen weiteren entscheidenden Entwicklungsschub geben."

Ministerin Stange ergänzt: „Ich möchte an dieser Stellen allen beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern meinen Dank und meinen Respekt aussprechen, dass sie konzeptionell die Zukunft in ihren Fachrichtungen vorausgeplant haben. Denen, die heute nicht ausgewählt wurden, wünsche ich, dass sie diese Vorarbeit nutzen können, und bei Anträgen im Rahmen anderer Förderprogramme Erfolg haben."

Für Exzellenzcluster werden im Rahmen der künftigen Exzellenzstrategie rund 385 Millionen Euro Fördermittel pro Jahr zur Verfügung gestellt. Es werden für bis 57 Förderfälle Mittel zwischen jeweils drei bis zehn Millionen Euro pro Exzellenzcluster jährlich veranschlagt. Die Förderlaufzeit beträgt zweimal sieben Jahre. Im Dezember 2018 können Universitäten mit einer genügenden Anzahl an bewilligten Forschungsclustern Anträge für die Förderlinie Exzellenzuniversität stellen. Darüber wird im Jahr 2019 entschieden. Für acht bis elf Exzellenzuniversitäten werden jährliche Mittel von rund 148 Millionen Euro zur Verfügung gestellt.

Folgende Cluster der TU Dresden konnten eine Förderzusage erhalten:

PoL - Physik des Lebens

Sprecher: Prof. Stephan Grill

Das Cluster will den grundlegenden Fragen in der Zell- und Entwicklungsbiologie auf den Grund gehen und dabei einen Paradigmenwechsel anstoßen: Die dem Leben zugrunde liegenden biologischen Prozesse als komplexe physikalische Phänomene zu begreifen. Dazu wird in einem gänzlich neuen Anlauf versucht, die Biologie und die Physik zu vereinen. Die jüngsten großen Fortschritte in der zellulären Biochemie, der Genomik und der Mikroskopie rücken ein physikalisches Verständnis lebender Materie in greifbare Nähe. Der Wissenschaftscampus in Dresden hat bei diesen Entwicklungen eine zentrale Rolle gespielt und wiederholt erfolgreich Brücken zwischen der Biologie und der Physik geschlagen. Die synergistisch eng verknüpfte Gruppe von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus der Physik, Biologie und Informatik wird biologische Prozesse als physikalische Phänomene beschreiben und lebende Materie als eine spezielle Art selbstorganisierender und aktiver Form weicher kondensierter Materie verstehen. Diese Herangehensweise wird sowohl die Physik als auch die Biologie entscheidend weiterbringen und Erkenntnisse liefern, mit denen Zellen und Gewebe gezielt gesteuert und lebende Systeme mit neuen Eigenschaften geschaffen werden können. Zusätzlich zu dem elementaren Verständnisgewinn und den tiefen Einblicken in den lebenden Materiezustand werden die gewonnenen Erkenntnisse für dringende Probleme in den Bereichen der Biotechnologie und der Medizin neue Herangehensweisen ermöglichen.

ct.qmat - Komplexität und Topologie in Quantenmaterialien

Sprecher: Prof. Dr. Matthias Vojta (TU Dresden)

Prof. Dr. Ralph Claessen (Julius-Maximilians-Universität Würzburg)

Neue Materialien mit maßgeschneiderten Funktionalitäten bilden die Grundlage aller modernen Hochtechnologien, von der Informationsverarbeitung über die Energieversorgung bis zur Medizintechnik. Der zugrundeliegende Wissenschaftsbereich, die Festkörperphysik, hat im 21. Jahrhundert die revolutionäre Entdeckung gemacht, dass das mathematische Konzept der Topologie ein fundamentaler Schlüssel für das Verständnis aller quantenmechanischen Materiezustände ist. Diese Erkenntnis hat einen weltweiten Forschungsboom ausgelöst und zur Entdeckung zahlreicher topologischer Materialien und -phänomene geführt, mit Schlüsselbeiträgen aus Würzburg (Quanten-Spin-Hall-Effekt) und Dresden (Vorhersage magnetischer Monopole in Spin-Eis). In ct.qmat werden Forschende aus Physik, Chemie und Materialwissenschaften gemeinsam daran arbeiten, diese fundamental neuen Zustände von Quantenmaterie zu verstehen, zu steuern und anzuwenden.

Die vielfältigen, sich ergänzenden Fachexpertisen und Forschungsstrukturen in Würzburg und Dresden bilden dabei die Basis für ein breites Forschungsprogramm – von der Materialsynthese über die experimentelle und theoretische Untersuchung topologischer Phänomene und ihrer funktionellen Kontrolle bis zum Entwurf und Test von Anwendungskonzepten. Hierfür ist der Cluster in vier Teilbereiche gegliedert, von denen sich drei mit der Rolle von Topologie und Komplexität in verschiedenen physikalischen Kontexten befassen, nämlich (A) beim

Ladungstransport, (B) in magnetischen Systemen und © in der Licht-Materie-Wechselwirkung. Bereich (D) verfolgt das übergeordnete Ziel, aus den topologischen Phänomenen Funktionalitäten abzuleiten und deren Anwendungspotential zu untersuchen, z.B. für innovative Elektronik oder für Quantencomputer.

CeTi - Zentrum für taktiles Internet

Sprecher: Prof. Frank Fitzek

Die zentrale Idee von CeTI ist es, Menschen die Möglichkeit zu geben, in quasi Echtzeit mit kooperierenden Cyber-Physischen Systemen (CPS) in der realen oder virtuellen Welt zu interagieren. Solche Fortschritte gehen weit über heutige Ansätze in Computer- und Ingenieurwissenschaften hinaus: Intelligente Netze und adaptive CPS für quasi Echtzeit-Kooperationen mit Menschen sind hierbei entscheidende Herausforderungen. Um diesen gerecht zu werden, möchte CeTI eine einzigartige interdisziplinäre Forschung etablieren. Dabei strebt die interdisziplinäre Forschung folgende Entwicklungen an:

• ein intelligentes Netzwerk, das Menschen und CPS durch kontinuierliches Anpassen und Lernen verbindet und darüber hinaus geringe Latenz sowie hohe Widerstandsfähigkeit und Sicherheit gewährleistet,

• ein grundlegendes Verständnis der Komplexität und Freiheitsgrade menschlicher Kontrolle in der Maschine-Mensch-Kooperation aus psychologischer und medizinischer Perspektive,

• neuartige Sensor- und Aktuatortechnologien als Erweiterungen für den menschlichen Geist und Körper,

• neue haptische Codes, um die Informationsflut aufgrund massiver Anzahl von Körpersensoren zu bewältigen,

• flexible, schnelle und rekonfigurierbare Elektronik und neue Anwendungsfälle für Telemedizin, Mensch-Maschine-Kooperation sowie innovatives Lehren und Lernen im Rahmen des Internet der Kompetenzen