



Neuer Sonderforschungsbereich zur Entwicklung von Simulationsmethoden für weiche Materie bewilligt

Neuer Sonderforschungsbereich zur Entwicklung von Simulationsmethoden für weiche Materie bewilligt Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) hat die Einrichtung eines neuen Sonderforschungsbereichs (SFB) unter Beteiligung der Johannes Gutenberg-Universität Mainz bewilligt. Der neue SFB/Transregio (TRR) "Multiskalen-Simulationsmethoden für Systeme der weichen Materie" befasst sich mit der computergestützten Simulation von Prozessen und Eigenschaften weicher Materie. Sonderforschungsbereiche sind langfristige DFG-Projekte in der Grundlagenforschung, wobei SFB/Transregio von mehreren Hochschulen gemeinsam beantragt werden. Neben der JGU als Sprecherhochschule sind an dem neuen SFB/Transregio die Technische Universität Darmstadt und das Max-Planck-Institut für Polymerforschung Mainz beteiligt. Die DFG unterstützt die Forschungen an den drei Partnereinrichtungen in zunächst vier Jahren mit rund sieben Millionen Euro. "Die Einwerbung des neuen DFG-Sonderforschungsbereichs/Transregio unterstreicht die gute Zusammenarbeit zwischen Johannes Gutenberg-Universität, Max-Planck-Institut für Polymerforschung und TU Darmstadt. Die genannten Universitäten haben ihren Willen dazu gerade erst mit einer Kooperationsvereinbarung untermauert. Der neue Forschungserfolg macht dabei deutlich, welch hohes Potential die Wissenschaftsregion Rhein-Main insgesamt birgt und hebt erneut die Exzellenz der beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Bereich der Materialwissenschaften hervor, die nicht umsonst zu den profilbildenden Bereichen der JGU zählen", so Wissenschaftsministerin Doris Ahnen. "An der JGU bündelt der neue SFB/Transregio Forschungsaktivitäten auf dem Gebiet der mathematischen Modellierung und der weichen Materie. Der Schwerpunkt für Rechnergestützte Forschungsmethoden in den Naturwissenschaften wird hierzu wieder wertvolle Unterstützung leisten, was einmal mehr beweist, wie wichtig dieser Bereich für die innovativen wissenschaftlichen Arbeiten an unserer Universität ist", erklärte Universitätspräsident Univ.-Prof. Dr. Georg Krausch. Der neue SFB/Transregio befasst sich mit Multiskalenmodellierung, einem zentralen Thema der Materialwissenschaften. Eine wichtige Klasse von Materialien ist die weiche Materie, die von einfachen Kunststoffen bis zu komplexen biomolekularen Systemen oder Materialien der organischen Elektronik reicht. Ihre Eigenschaften werden durch ein subtiles Wechselspiel von Energie und Entropie bestimmt. Kleine Änderungen der molekularen Wechselwirkungen können große Änderungen der makroskopischen Eigenschaften eines Systems zur Folge haben. Der TRR 146 "Multiskalen-Simulationsmethoden für Systeme der weichen Materie" will einige der drängendsten Probleme der Multiskalenmodellierung in Zusammenarbeit von Physikern, Chemikern, angewandten Mathematikern und Informatikern angehen. Ziel ist es, durch die Entwicklung neuer Simulations- und Analysetechniken auch Simulationen von komplexeren Systemen der "wirklichen Welt" zu ermöglichen, wie zum Beispiel von Materialien aus vielen Komponenten und Materialien, die durch Nichtgleichgewichtsprozesse bestimmt werden. Der Schwerpunkt für Rechnergestützte Forschungsmethoden in den Naturwissenschaften wurde im Jahr 2007 an der JGU eingerichtet, um die herausragende Stellung der Naturwissenschaften in Mainz durch innovative mathematische Modelle und leistungsfähige Simulationstechniken der Informatik noch stärker zu fördern. Den Wissenschaftlern steht hierzu u.a. der Hochleistungsrechner Mogon zur Verfügung. Vor Kurzem wurde die Einrichtung des neuen Systems Mogon II bewilligt, das voraussichtlich ab dem ersten Quartal 2016 einsatzbereit ist. Mogon II soll - wie schon Mogon I bei der Inbetriebnahme im Jahr 2012 - unter den Top 100 der weltweit schnellsten Hochleistungsrechner rangieren. Weitere Informationen: Univ.-Prof. Dr. Friederike Schmid / Kondensierte Materie KOMET 331 / Institut für Physik / Johannes Gutenberg-Universität Mainz (JGU) / D 55099 Mainz / Tel. +49 6131 39-20365 / Fax +49 6131 39-20496 / E-Mail: friederike.schmid@uni-mainz.de <http://www.komet331.physik.uni-mainz.de/schmid.php> / Weitere Links: http://www.dfg.de/service/presse/pressemittelungen/2014/pressemittellung_nr_19/index.html <http://www.uni-mainz.de/presse/60142.php> (Pressemittellung "8,7 Millionen Euro für neuen Hochleistungsrechner MOGON II") 

Pressekontakt

Johannes Gutenberg-Universität Mainz (JGU)

55122 Mainz

friederike.schmid@uni-mainz.de

Firmenkontakt

Johannes Gutenberg-Universität Mainz (JGU)

55122 Mainz

friederike.schmid@uni-mainz.de

Die Johannes Gutenberg-Universität Mainz (JGU) zählt mit rund 36.500 Studierenden aus über 130 Nationen zu den zehn größten Universitäten Deutschlands. Als einzige Volluniversität des Landes Rheinland-Pfalz vereint sie nahezu alle akademischen Disziplinen, inklusive Universitätsmedizin Mainz und zwei künstlerischer Hochschulen, unter einem Dach ? eine in der bundesdeutschen Hochschullandschaft einmalige Integration. Mit 84 Studienfächern mit insgesamt 219 Studienangeboten, darunter 95 Bachelor- und 101 Masterstudiengängen sowie 6 Zusatz-, Aufbau- und Erweiterungsstudiengängen, bietet die JGU eine außergewöhnlich breite Palette an Studienmöglichkeiten. Rund 4.150 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, darunter 540 Professorinnen und Professoren, lehren und forschen in mehr als 150 Instituten und Kliniken (Stichtag: 01.12.2011, aus Landes- und Drittmitteln finanziert). Die JGU ist eine internationale Forschungsuniversität mit weltweiter Anerkennung. Dieses Renommee verdankt sie sowohl ihren herausragenden Forscherpersönlichkeiten als auch ihren exzellenten Forschungsleistungen in der Teilchen- und Hadronenphysik, den Materialwissenschaften, den Erdsystemwissenschaften, der translationalen Medizin, den Lebenswissenschaften, den Mediendisziplinen und den historischen Kulturwissenschaften. Die wissenschaftliche Leistungsfähigkeit der Johannes Gutenberg-Universität Mainz wird durch den Erfolg in der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder bestätigt: Die JGU gehört zu den 23 Hochschulen in Deutschland, die es geschafft haben, sowohl eine Bewilligung für ein Exzellenzcluster als auch eine Bewilligung für eine Exzellenz-Graduiertenschule zu erhalten. Ihr Exzellenzcluster PRISMA, in dem vorwiegend Teilchen- und Hadronenphysiker zusammenarbeiten, und ihre materialwissenschaftliche Exzellenz-Graduiertenschule MAINZ zählen zur internationalen Forschungselite. Bis zu 50 Millionen Euro werden bis 2017 in diese beiden Projekte fließen. Zudem bestätigen gute Platzierungen in

nationalen und internationalen Rankings sowie zahlreiche weitere Auszeichnungen die Forschungserfolge der Mainzer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Diese Erfolge werden u.a. durch die einzigartigen Großforschungsanlagen der JGU ermöglicht, wie den Forschungsreaktor TRIGA und den Elektronenbeschleuniger MAMI, die Forscherinnen und Forscher aus aller Welt anziehen. Die forschungsorientierte Lehre ? die gezielte und frühzeitige Einbindung von Forschungsinhalten in die Curricula ? ist ein weiteres Profilvermerkmal. Als einzige deutsche Universität ihrer Größe vereint die JGU fast alle Institute auf einem innenstadtnahen Campus, der zudem vier Partnerinstitute der außeruniversitären Spitzenforschung beherbergt. Ebenfalls auf dem Campus angesiedelt sind studentische Wohnheime und Kinderbetreuungseinrichtungen. Die klinischen und klinisch-theoretischen Einrichtungen der Universitätsmedizin liegen nur circa einen Kilometer entfernt. Die JGU versteht sich als "offene Universität" (civic university), als integraler Bestandteil der Gesellschaft, mit der sie eng und vertrauensvoll zusammenarbeitet. Dies umfasst unter anderem das sogenannte lebenslange Lernen sowie den zügigen und umfassenden Wissens- und Technologietransfer. Zu Gutenbergs Zeiten im Jahr 1477 gegründet und nach 150-jähriger Pause 1946 von der damaligen französischen Besatzungsmacht wiedereröffnet, ist die Johannes Gutenberg-Universität Mainz dem Vorbild und dem internationalen Wirkungsanspruch ihres Namensgebers bis heute verpflichtet: innovative Ideen zu fördern und umzusetzen; Wissen zu nutzen, um die Lebensbedingungen der Menschen und deren Zugang zu Bildung und Wissenschaft zu verbessern; sie zu bewegen, die vielfältigen Grenzen zu überschreiten, denen sie täglich begegnen.