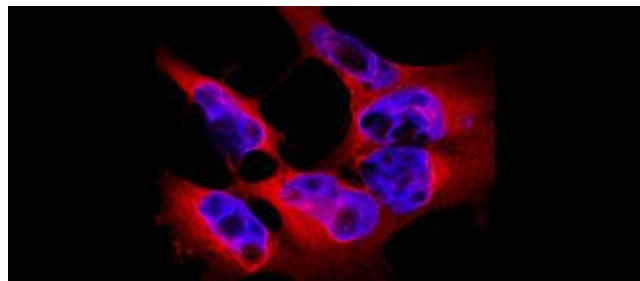


26. November 2019

Millionenförderung für herausragende Forschung an der JGU: Drei Sonderforschungsbereiche (SFB) werden verlängert

Weitere Förderperiode für drei SFB unter Beteiligung von Mainzer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in den Materialwissenschaften, der Kernphysik und der Universitätsmedizin Mainz

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) hat der Verlängerung von drei Sonderforschungsbereichen (SFB) unter Beteiligung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Kernphysik, der



Bei Induktion der selektiven Autophagie sammeln sich die abzubauenen Proteine zunächst um den Zellkern; Foto: Jana Renziehausen

Materialwissenschaften und der Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz (JGU) zugestimmt. So werden die SFB „Spin+X: Spin in seiner kollektiven Umgebung“ und „Molekulare und funktionale Charakterisierung der selektiven Autophagie“ für vier weitere Jahre gefördert. Auch der SFB „Atomkerne: Von fundamentalen Wechselwirkungen zu Struktur und Sternen“ der TU Darmstadt, an dem erstmals Mainzer Physikerinnen und Physiker beteiligt sind, erhält eine weitere Förderperiode. Insgesamt wurde hierzu ein Fördervolumen von über 30 Millionen Euro bei der DFG für alle Standorte beantragt. „Diese erfolgreichen Verbundforschungsprojekte stärken durchweg die Profildomänen unserer Universität und sind somit zugleich eine Bestätigung der Forschungsstrategie der JGU“, erklärt der Präsident der JGU, Prof. Dr. Georg Krausch. „Unsere Anerkennung gilt insbesondere den beteiligten Mainzer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die mit ihren herausragenden Forschungsleistungen das wichtige strategische Ziel unterstützen, die Position der JGU im Wettbewerb der

forschungsstarken deutschen Universitäten nachhaltig zu festigen.“

SFB 1177: Molekulare und funktionale Charakterisierung der selektiven Autophagie

Der SFB 1177 „Molekulare und funktionale Charakterisierung der selektiven Autophagie“ der Goethe-Universität Frankfurt und der JGU hat die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) erneut von seinem Forschungspotenzial überzeugt: Sie fördert das Verbundprojekt für weitere vier Jahre mit voraussichtlich fast zwölf Millionen Euro. Im SFB 1177 erforschen interdisziplinäre Teams aus Biochemikern, Zellbiologen, Strukturbiologen und Medizinern das komplexe Zusammenspiel von Zellerneuerung und zellulärer Qualitätskontrolle, um besser zu verstehen, wie die Autophagie auf molekularer und zellulärer Ebene abläuft. Treten bei diesem wichtigen Abbauprozess in der Zelle Fehler auf, kann es zur Entstehung von Krebs, Morbus Parkinson, Infektionskrankheiten und Entzündungsreaktionen kommen. Deshalb sind neue Erkenntnisse über die zugrundeliegenden regulatorischen Mechanismen von großer Relevanz. Auf lange Sicht wollen die Teams des SFB 1177 Angriffspunkte für neue, gezielt wirkende Medikamente identifizieren.

Das Verbundprojekt SFB 1177 zur selektiven Autophagie ist eine Kooperation der Goethe-Universität Frankfurt (Sprecherschaft) und dem Institut für Pathobiochemie der Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz (Co-Sprecherschaft). Ebenfalls beteiligt sind das Institut für Molekulare Biologie gGmbH in Mainz und das Frankfurter Georg-Speyer-Haus sowie das Max Planck Institut für Biophysik in Frankfurt sowie Projekte der Universitäten aus München (LMU), Tübingen und Freiburg.

SFB/TR 173: Spin+X: Spin in seiner kollektiven Umgebung

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) fördert den Sonderforschungsbereich/Transregio (SFB/TRR) „Spin+X – Spin in seiner kollektiven Umgebung“ der TU Kaiserslautern und der Johannes Gutenberg-Universität Mainz für weitere vier Jahre mit rund zehn Millionen Euro.

Forscherteams aus der Physik, der Chemie und den Ingenieurwissenschaften untersuchen in dem Sonderforschungsbereich grundlegende magnetische Eigenschaften und Prozesse und evaluieren ihr Potenzial für mögliche Anwendungen. Im Fokus steht der Spin, ein

quantenmechanisches Phänomen, das die Grundlage der magnetischen Eigenschaften ist. Mit neuen Aspekten, wie der antiferromagnetischen Spintronik, ließe sich etwa das Speichern großer Datenmengen effizienter gestalten. Erkenntnisse der Spin-Forschung fließen schon seit Jahren in die Entwicklung neuer Techniken wie beispielsweise magnetischer Speicherchips und Sensoren ein.

Der SFB/TRR „Spin+X – Spin in seiner kollektiven Umgebung“ wurde 2016 erstmals bewilligt. Die Koordination liegt bei der TU Kaiserslautern. Daran beteiligt sind in Kaiserslautern die drei Fachbereiche Physik, Chemie sowie Maschinenbau und Verfahrenstechnik, von Seiten der JGU das Institut für Physik sowie das Institut für Anorganische Chemie und Analytische Chemie. Die zweite Förderphase beginnt im Januar 2020.

SFB 1245 “Atomkerne: Von fundamentalen Wechselwirkungen zu Struktur und Sternen”

Ein weiterer SFB mit Mainzer Beteiligung ist der SFB 1245 „Atomkerne: Von fundamentalen Wechselwirkungen zu Struktur und Sternen.“ Unter Sprecherschaft der TU Darmstadt geht dieser SFB mit der nun erfolgten Verlängerung und einer voraussichtlichen Fördersumme von rund zehn Millionen Euro in die zweite Runde. Im Rahmen des SFB 1245 befassen sich über 100 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus dem Institut für Kernphysik der TU Darmstadt sowie dem GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung und der JGU mit der systematischen Beschreibung von Atomkernen über die gesamte Nuklidkarte hinweg – auf Basis effektiver Feldtheorien der starken Wechselwirkung und mittels Schlüsselexperimenten an internationalen Forschungsanlagen in Japan und den USA sowie in Darmstadt.

Prof. Dr. Sonia Bacca und Prof. Dr. Pierre Capel vom Institut für Kernphysik der JGU bringen ihre Expertise im Bereich der theoretischen Kernphysik ein: Sonia Bacca beschäftigt sich mit der Vorhersage der Polarisierbarkeit von Atomkernen in der Nähe abgeschlossener Schalen, um theoretische Modelle basierend auf chiraler effektiver Feldtheorie zu testen. Eine erweiterte Kenntnis dieser Polarisierbarkeit führt zu einer verbesserten Bestimmung der Zustandsgleichung neutronenreicher Kernmaterie und ihrer Anwendung zur Beschreibung der Nukleosynthese in Supernovae und der Eigenschaften von Neutronensternen. Pierre Capel forscht auf dem spannenden Gebiet der Atomkerne mit einer so

genannten Halo-Struktur. In diesen Kernen bilden einige lose gebundene Nukleonen eine Art Halo um die anderen Nukleonen. Reaktionen dieser exotischen Kerne mittels theoretischer Modelle zu beschreiben, ist Pierre Capels Ziel. Über das Verständnis der starken Wechselwirkung hinaus befasst sich der SFB 1245 auch ausgiebig mit elektro-schwachen Wechselwirkungen und nuklearer Astrophysik.

Kontakt:

SFB 1177: Molekulare und funktionale Charakterisierung der selektiven Autophagie

Prof. Dr. rer. nat. Christian Behl

Institut für Pathobiochemie

Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

55099 Mainz

Tel. +49 6131 39 25890

E-Mail: cbehl@uni-mainz.de

<https://www.unimedizin-mainz.de/pathobiochemie/uebersicht.html>

SFB/TR 173: Spin+X: Spin in seiner kollektiven Umgebung

Prof. Dr. Mathias Kläui

Physik der Kondensierten Materie

Institut für Physik

Johannes Gutenberg-Universität Mainz

55099 Mainz

Tel. +49 6131 39-23633

E-Mail: klaeui@uni-mainz.de

<https://www.klaeui-lab.physik.uni-mainz.de/homepage-prof-dr-mathias-klaeui/>

SFB 1245 “Atomkerne: Von fundamentalen Wechselwirkungen zu Struktur und Sternen”

Prof. Dr. Sonia Bacca

Institut für Kernphysik

Johannes Gutenberg-Universität Mainz

55099 Mainz

Tel. +49 6131 39 29750

E-Mail: s.bacca@uni-mainz.de

<https://wwwth.kph.uni-mainz.de/bacca-sonia/>

Prof. Dr. Pierre Capel
Institut für Kernphysik
Johannes Gutenberg-Universität Mainz
55099 Mainz
Tel. +49 6131 39 29628
E-Mail: pcapel@uni-mainz.de
<https://www.th.kph.uni-mainz.de/capel-pierre/>

Weiterführende Links:

<https://www.uni-kl.de/trr173/> - Sonderforschungsbereich/Transregio 173
„Spin+X – Spin in seiner kollektiven Umgebung“

<http://www.sfb1177.de/> - Sonderforschungsbereich 1177 „Molekulare und funktionale Charakterisierung der selektiven Autophagie“

<https://www.sfb1245.tu-darmstadt.de/> - Sonderforschungsbereich 1245
“Atomkerne: Von fundamentalen Wechselwirkungen zu Struktur und Sternen”