Heidelberger Sonderforschungsbereich „Molekulare Schaltkreise von Herzerkrankungen“ verlängert

Der Sonderforschungsbereich (SFB) 1550 „Molekulare Schaltkreise von Herzerkrankungen“ der Universität Heidelberg startet in seine zweite Förderperiode. Dafür hat die Deutsche Forschungsgemeinschaft jetzt Fördermittel von rund 17,4 Millionen Euro für die kommenden vier Jahre bewilligt. Sprecher ist Johannes Backs, W3-Professor für „Experimentelle Kardiologie“ der Medizinischen Fakultät Heidelberg.

Der von der Medizinischen Fakultät Heidelberg der Universität Heidelberg aus koordinierte Sonderforschungsbereich (SFB) 1550 „Molekulare Schaltkreise von Herzerkrankungen“ startet in die zweite Förderperiode: Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) bewilligte den Teams aus Heidelberg, Mannheim und Göttingen in der aktuellen Auswahlrunde eine Anschlussförderung in Höhe von rund 17,4 Millionen Euro für die kommenden vier Jahre. Sprecher ist Johannes Backs, W3-Professor für „Experimentelle Kardiologie“ der Medizinischen Fakultät Heidelberg sowie Direktor des Instituts für „Experimentelle Kardiologie“ am Universitätsklinikum Heidelberg. Ziel des SFBs ist es, die molekularen Schaltkreise, die zu Herzerkrankungen führen, zu entschlüsseln und darauf aufbauend maßgeschneiderte Therapien zu entwickeln.

„Die Verlängerung des Sonderforschungsbereichs 1550 stärkt die internationale Sichtbarkeit unserer Fakultät und unseren Forschungsschwerpunkt der kardiovaskulären Medizin. Der SFB vereint Spitzenforschung und digitale Technologien, um neue, maßgeschneiderte Therapieansätze für komplexe Herzerkrankungen zu entwickeln. Zugleich unterstützt er die Ausbildung der nächsten Generation von Wissenschaftlerinnen, Wissenschaftlern, Ärztinnen und Ärzten. Die enge Zusammenarbeit der verschiedenen Forschungsgruppen, die Einbindung von neuen Bereichen im SFB 1550, wie beispielsweise aus den Ingenieurswissenschaften, und die Vernetzung im Innovationscampus Health + Life Science Alliance ermöglichen die gezielte Translation von Forschungsergebnissen und deren Transfer in die klinische Praxis. Im Namen der Medizinischen Fakultät Heidelberg gratuliere ich den Antragstellerinnen und Antragstellern sehr herzlich zu der Verlängerung des SFB 1550“, sagt Prof. Dr. Michael Boutros, Dekan der Medizinischen Fakultät Heidelberg der Universität Heidelberg.

An der Medizinischen Fakultät Heidelberg werden aktuell neun SFB / TRR in Sprecherfunktion sowie weitere elf SFB / TRR mit Beteiligung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern durch die DFG gefördert.

SFB 1550: Maßgeschneiderte Therapie bei Herzerkrankungen

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des SFBs 1550 „Molekulare Schaltkreise von Herzerkrankungen“ untersuchen seit 2022 den Einfluss der Umwelt auf die Erbinformation, auf Proteine, auf den Stoffwechsel sowie den Krankheitsverlauf, um daraus mittels maschinellen Lernens kritische molekulare Prozesse der Krankheitsentstehung zu identifizieren, experimentell zu bestätigen und für die Entwicklung neuer Therapien zur Behandlung angeborener und erworbener Herzerkrankungen zu nutzen. Es sind Projektteams der Medizinischen Fakultäten Heidelberg und Mannheim der Universität Heidelberg, des Helmholtz Institut for Translational AngioCardioScience (HI-TAC) der Universität Heidelberg, des European Molecular Biology Laboratory (EMBL), des Deutschen Krebsforschungszentrums (DKFZ) und der Universität Göttingen beteiligt.

Medikamentöse Therapien zur Behandlung von Herzschwäche, die als Folge verschiedener Herzerkrankungen auftritt, wirken bislang eher unspezifisch und stoßen häufig an ihre Grenzen. Diesem Problem nahmen sich die interdisziplinären Projektteams des SFBs 1550 in der ersten Förderperiode an, indem sie Veränderungen am Erbgut, der Proteinausstattung und der Stoffwechselaktivität im Herzgewebe analysierten und erste Behandlungsansätze entwickelten. „Unsere neuen Therapiekonzepte sind darauf ausgerichtet, nicht nur die Symptome der Herzschwäche zu lindern, sondern passgenau an den Ursachen anzusetzen und die veränderten molekularen Schaltkreise wieder instand zu setzen“, sagt SFB-Sprecher Professor Backs. Zuletzt veröffentlichte das Team ein Behandlungskonzept für eine sehr aggressiv verlaufende Form der angeborenen Herzschwäche, bei der sich der Herzmuskel aufweitet und seine Pumpkraft verliert, die sogenannte RBM20-Kardiomyopathie (van den Hoogenhof MMG et al., Nature Cardiovascular Research 2026. doi: 10.1038/s44161-026-00818-2).

„Eines unserer Ziele für die nächsten vier Jahre ist es, die Krankheitsmechanismen in den Herzmuskelzellen mit den Prozessen

in anderen Zelltypen in Verbindung zu bringen. Denn wir betrachten das Herz – ob gesund oder krank – nicht isoliert: Es ist in ständiger Kommunikation mit seiner Umgebung und beeinflusst so die systemische Gesundheit. Mit unserem SFB leisten wir daher einen grundlegenden Beitrag zu Prävention und gesunder Alterung“, so Professor Backs.

Heidelberger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auch an SFBs anderer Hochschulen beteiligt

In der aktuellen Förderperiode ist auch die Verlängerung folgender Sonderforschungsbereiche unter Beteiligung von Forschenden der Medizinischen Fakultät Heidelberg der Universität Heidelberg bewilligt worden:

In die zweite Förderperiode startet der SFB 1531 „Schadenskontrolle durch das Stroma-vaskuläre Kompartiment“, von der Goethe Universität Frankfurt am Main aus koordiniert und mit Beteiligung eines Projektteams um Prof. Dr. Florian Leuschner, Heisenberg-Professor für Immunkardiologie, Medizinische Fakultät Heidelberg. Ziel des SFB 1531 ist es, Unterschiede und Gemeinsamkeiten von Heilungsvorgängen nach Organschädigungen zu beschreiben, die durch eine Mangel-Durchblutung beispielsweise bei Herzinfarkten und Schlaganfällen verursacht wurden.

Der SFB/TRR 237 „Nukleinsäure-Immunität“, koordiniert von der Ludwig-Maximilians-Universität München aus und mit Beteiligung eines Teams um Prof. Dr. Axel Roers, Institut für Immunologie, Universität Heidelberg, erhält eine dritte Förderperiode. Im Fokus steht hier die Frage, wie Organismen mikrobielle sowie körpereigene RNA und DNA detektieren, um schützende Immunantworten einzuleiten. Auch werden Fehlfunktionen dieser Prinzipien, welche schwere entzündliche Erkrankungen verursachen, untersucht.

Sonderforschungsbereiche der Deutschen Forschungsgemeinschaft

Ziel von Sonderforschungsbereichen ist es, innovative, aufwendige und langfristig konzipierte Forschungsvorhaben über die Grenzen von Fachdisziplinen und Institutionen hinaus zu fördern. Neben wissenschaftlichen Aspekten tragen auch Nachwuchsförderung und die Gleichstellung von Forscherinnen und Forschern zum erfolgreichen Abschneiden im anspruchsvollen Auswahlverfahren der DFG bei.

Pressemitteilung

15.05.2026
Quelle: Universitätsklinikum Heidelberg

Weitere Informationen

- Universitätsklinikum Heidelberg