

Erfolgreiche Sonderforschungsbereiche der Medizinischen Fakultät Heidelberg: 24,3 Millionen Euro für die nächste Förderperiode

Infektionsforschung: wie sich Viren und Parasiten verbreiten und wie der Körper sie bekämpft / Diabetes und seine Folgeschäden: Mehr als nur Zucker – giftigen Stoffwechselprodukten und neuen Therapiemöglichkeiten auf der Spur / Deutsche Forschungsgemeinschaft belohnt bedeutende wissenschaftliche Leistung der ersten Förderperiode

Die Medizinische Fakultät Heidelberg geht mit zwei Sonderforschungsbereichen (SFB) erfolgreich in die zweite Förderperiode: Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) unterstützt in den kommenden vier Jahren mit insgesamt rund 24,3 Millionen Euro die Infektions- und Diabetesforschung. "Diese Entscheidung stärkt Heidelberg als Standort für exzellente medizinische Wissenschaft. Ich gratuliere allen beteiligten Forschern zu ihrer hervorragenden Arbeit in der ersten Förderperiode und den überzeugenden zukunftsweisenden Konzepten", sagt Professor Dr. Wolfgang Herzog, Dekan der Medizinischen Fakultät. An der Medizinischen Fakultät sind insgesamt acht SFBs angesiedelt, die Heidelberger Forscher sind an weiteren sechs SFBs beteiligt.

Der SFB 1118 "Reaktive Metabolite als Ursache diabetischer Folgeschäden" widmet sich der Stoffwechselstörung Diabetes und erforscht als erster Verbund in Europa die Spätfolgen der Erkrankung. Sprecher ist Professor Dr. Peter Nawroth, Ärztlicher Direktor der Klinik für Endokrinologie, Stoffwechsel und Klinische Chemie. An dem jetzt mit rund 11,2 Millionen Euro geförderten SFB (in der ersten Periode gab es rund 9,3 Millionen Euro Fördermittel) sind neben der Medizinischen Fakultät Heidelberg auch die Medizinische Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg sowie das Deutsche Krebsforschungszentrum beteiligt.

Beim SFB 1129 "Integrative Analyse der Replikation und Ausbreitung pathogener Erreger" stehen die Wechselbeziehungen von Krankheitserregern und Wirtsorganismen im Fokus der Wissenschaftler. Die Sprecherfunktion des mit rund 13,1 Millionen Euro geförderten SFB (zuvor 10,8 Millionen Euro) hat Professor Dr. Hans-Georg Kräusslich inne, Geschäftsführender Direktor des Zentrums für Infektiologie. Neben Forschern des Zentrums sind Wissenschaftler der Bereiche Physik, Chemie und Biowissenschaften der Universität Heidelberg sowie des European Molecular Biology Laboratory, des Max-Planck-Instituts für medizinische Forschung und des Deutschen Krebsforschungszentrums beteiligt.

Folgeschäden an Organen und Nerven bei Diabetes verhindern

Die Therapie von Diabetes konzentriert sich bislang auf die Kontrolle des Blutzuckerspiegels. Studien belegen jedoch, dass dies nicht ausreicht, um krankheitsbedingte Spätfolgen, wie Schäden an Organen und Nerven, zu vermeiden. Weitere Studien haben gezeigt, dass bestimmte Nebenprodukte des Stoffwechsels, sogenannte reaktive Metabolite, die Schädigungen verursachen. Diese Stoffe sind für Körperzellen giftig und entstehen bei Diabetes-Patienten vermehrt, da Stoffwechselforgänge gestört sind. Außerdem werden sie in geringerem Maße abgebaut als bei Nicht-Diabetikern. "Die reaktiven Metabolite führen bei Diabetes-Patienten auch dann zu Folgeschäden, wenn der Glukosespiegel im Blut normal ist", betont Professor Nawroth. "Unser Forschungsverbund möchte herausfinden, wie genau diese Zellgifte bei Diabetes-Patienten entstehen und wie sie Spätschäden verursachen."

Darauf aufbauend wollen die Wissenschaftler Therapieansätze entwickeln, mit denen sie diese schädigenden Stoffe bei Diabetes reduzieren und Folgeerkrankungen vermeiden können. Dazu prüfen die Forscher ihre Hypothesen zunächst an Modellorganismen wie Hefe und Fruchtfliege, verfolgen diese anhand komplexerer Säugetiermodelle wie der Maus weiter und untersuchen sie schließlich an menschlichem Gewebe.

Viren- und Parasiteninfektionen verstehen und kontrollieren

Wie verbreiten sich Viren und Parasiten im Körper? Wie gelingt es dem Körper, diese Krankheitserreger abzuwehren? Der SFB1129 untersucht die vielfältigen Wechselwirkungen zwischen Erreger- und Wirtsorganismen, die zur Vermehrung und Ausbreitung oder aber zur Hemmung einer Infektion führen. Der integrative Ansatz beinhaltet die Zusammenführung von Wissenschaftlern verschiedener Disziplinen wie z.B. Infektionsbiologie, Biophysik und chemischer Biologie, die im Neubau des Zentrums für Integrative Infektionsforschung auf dem Heidelberger Campus zusammenarbeiten. Technische Neuheiten, wie bestimmte Bildgebungsverfahren, ermöglichen neue Einblicke in den zeitlichen und räumlichen Verlauf einer Infektion. "Wir wollen die Infektion zum einen an Geweben untersuchen, um möglichst nah an der Situation im lebenden Organismus zu sein und die Auswirkungen auf den gesamten Organismus zu verstehen, zum anderen aber auch auf Zell- und Molekülebene, um jede einzelne Interaktion möglichst genau zu charakterisieren", so Professor Kräusslich. Auf Basis dieser Beobachtungen sollen langfristig neue Therapieansätze entwickelt werden. "Die interdisziplinäre Zusammenarbeit im SFB, die neuen technischen Methoden und die hervorragenden Bedingungen in unserem Neubau bieten ein hohes Potential für Innovationen", betont Kräusslich.

Die Wissenschaftler konzentrieren sich besonders auf verbreitete Krankheitserreger, wie die von AIDS, Malaria, Hepatitis und Influenza. Die untersuchten Mechanismen und Prinzipien lassen sich jedoch auch auf andere übertragen.

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

18.05.2018

Quelle: Universitätsklinikum Heidelberg

Weitere Informationen

Doris Rübsam-Brodkorb

Pressesprecherin

Leiterin Ukom

Tel.: +49 (0)6221 56-5052

Fax: +49 (0)6221 56-4544

E-Mail: [doris.ruebsam-brodkorb\(at\)med.uni-heidelberg.de](mailto:doris.ruebsam-brodkorb(at)med.uni-heidelberg.de)

Julia Bird

Stellvertretende Pressesprecherin

Tel.: +49 (0)6221 56-7071

Fax: +49 (0)6221 56-4544

E-Mail: [julia.bird\(at\)med.uni-heidelberg.de](mailto:julia.bird(at)med.uni-heidelberg.de)

- ▶ [Universitätsklinikum Heidelberg](#)
- ▶ [Universitätsklinikum Heidelberg SFB 1118 – Reaktive Metabolite als Ursache diabetischer Folgeschäden](#)
- ▶ [Universitätsklinikum Heidelberg SFB 1129 - Integrative Analyse der Replikation und Ausbreitung pathogener Erreger](#)



UniversitätsKlinikum Heidelberg