Seiten-Adresse:
https://www.gesundheitsindustrie-bw.de/fachbeitrag/pm/universitaet-heidelberg-mit-drei-foerderantraegen-fuer-sonderforschungsbereiche-erfolgreich

Universität Heidelberg mit drei Förderanträgen für Sonderforschungsbereiche erfolgreich

Mit drei Anträgen für die Förderung großer Forschungsverbünde ist die Universität Heidelberg in der aktuellen Bewilligungsrunde der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) erfolgreich: In die dritte Förderperiode geht ein Sonderforschungsbereich in den Lebenswissenschaften und der Medizin, der sich mit dem Wnt-Signalweg befasst. Ebenfalls verlängert werden zwei transregionale Verbünde, an denen Forscherinnen und Forscher der Ruperto Carola maßgeblich beteiligt sind: In einem in den Lebenswissenschaften verorteten SFB/Transregio werden gemeinsam mit der Universität Mainz Forschungsfragen zur Modifikation und Prozessierung von RNA bearbeitet. Mit der mathematischen Technik der sogenannten Uniformisierung in Geometrie und Arithmetik beschäftigt sich ein SFB/Transregio, der von Wissenschaftlern der Universitäten Frankfurt, Heidelberg und Darmstadt getragen wird. Für die drei Sonderforschungsbereiche, die jeweils über vier Jahre gefördert werden, stellt die DFG Fördermittel in Höhe von insgesamt rund 35,6 Millionen Euro zur Verfügung.

Im Mittelpunkt der Forschungsarbeiten am SFB 1324 „Mechanismen und Funktionen des Wnt-Signalwegs" stehen Signalproteine, die zentrale Prozesse in der Zelldifferenzierung steuern sowie viele menschliche Krankheiten beeinflussen wie die Tumorentstehung und kardiovaskuläre Erkrankungen. Als essenzielle Entwicklungsfaktoren regulieren sie die Entstehung von Organen und kontrollieren das Verhalten von Stammzellen. Treten im Wnt-Signalnetzwerk Störungen auf, können beim Menschen schwere Erkrankungen wie Krebs, Entwicklungsstörungen und Fibrose von Geweben die Folge sein. Im Rahmen der bisherigen Arbeiten wurde der Wnt-Signalweg mithilfe molekularer Ansätze untersucht, um Mechanismen der Signalübertragung zu verstehen und sie in einen räumlichen und zeitlichen Zusammenhang während der Organentwicklung und bei der Entstehung von Krankheiten zu bringen. In der dritten und letzten Förderperiode werden die Forscherinnen und Forscher eine Brücke schlagen von der In-vivo-Funktionsanalyse der Wnt-Signalwege zu Krankheitsmodellen der Onkologie, Kardiologie und Nephrologie. Sprecher des SFB 1324 ist Prof. Dr. Michael Boutros vom Institut für Humangenetik an der Medizinischen Fakultät Heidelberg der Universität Heidelberg. Die DFG fördert den Sonderforschungsbereich mit rund 10,9 Millionen Euro.

Forschungsthema des SFB/TRR 319 „RMaP: RNA-Modifikation und -Prozessierung" sind Ribonukleinsäuren – Moleküle, die in der Zelle für die Umsetzung von genetischer Information in Proteine zuständig sind. Der transregionale Verbund in Heidelberg und Mainz widmet sich der Frage, wie sich verschiedene Reifungs- und Modifizierungsschritte im Verlauf der RNA-Biogenese wechselseitig beeinflussen. Die Forscherinnen und Forscher untersuchen das Zusammenspiel zwischen der RNA-Prozessierung und den RNA-Modifikationswegen bei verschiedenen Typen von Ribonukleinsäuren ebenso wie auf der Ebene grundlegender Mechanismen. In der zweiten Förderphase sollen weitere Aspekte in die Untersuchungen einbezogen werden, etwa chemische Veränderungen an den Ribonukleinsäuren, die durch Schäden hervorgerufen werden. Die Wissenschaftler erwarten von ihren Arbeiten grundlegende Erkenntnisse über die mechanistischen und funktionellen Abläufe der sogenannten Epitranskriptomik, die sich mit den biologischen Wirkungen von RNA-Modifikationen, auch im Zusammenhang mit Erkrankungen, befasst. Prof. Dr. Andres Jäschke vom Institut für Pharmazie und Molekulare Biotechnologie der Universität Heidelberg ist Co-Sprecher des SFB/TRR 319, der an der Universität Mainz koordiniert wird. Für die Forschungsarbeiten wurden Fördermittel in Höhe von rund 11,6 Millionen Euro bewilligt.

Der SFB/TRR 326 „Geometrie und Arithmetik uniformisierter Strukturen" widmet sich einer mathematischen Technik, mit der komplizierte geometrische Objekte durch einfachere ersetzt werden können, ohne die lokalen Eigenschaften zu verändern. Dabei wird die ursprüngliche Komplexität in eine geeignete Symmetriegruppe überführt, das heißt in eine andere „Sprache" übersetzt. Dieses Vorgehen eröffnet neue Wege für Untersuchungen des ursprünglichen Objekts. Ziel der Forschungsarbeiten ist es, die Techniken der Uniformisierung auszubauen und für zentrale Problemstellungen weiterzuentwickeln. In der zweiten Förderperiode sollen sie als „Schlüsselstruktur" auf eine Vielzahl von geometrischen und arithmetischen Fragen angewendet werden. Die Forscherinnen und Forscher aus Frankfurt, Heidelberg und Darmstadt erhoffen sich davon unter anderem neue Erkenntnisse über Modulräume, in denen jeder Punkt ein bestimmtes mathematisches Objekt repräsentiert. Damit ist es möglich, die „Sammlung" dieser Objekte zu studieren und zu klassifizieren. Der SFB/TRR 326 wird an der Universität Frankfurt koordiniert. Co-Sprecher von der Universität Heidelberg ist Prof. Dr. Alexander Schmidt, Wissenschaftler am Institut für Mathematik der Ruperto Carola. Der transregionale Verbund erhält Fördermittel der DFG in Höhe von rund 13,1 Millionen Euro.

Pressemitteilung

21.11.2025
Quelle: Universität Heidelberg

Weitere Informationen

- Universität Heidelberg