



PRESSEMITTEILUNG

PRESSE- UND ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

Wissenschaftskommunikation
Dr. Eva Maria Wellnitz
Telefon: +49 621 383-71115
Telefax: +49 621 383-71127
eva.wellnitz@medma.uni-heidelberg.de

4. September 2025

ERC Starting Grant an Dr. Mahak Singhal

Europäischer Forschungsrat fördert vielversprechendes Projekt zur Erforschung vaskulärer Rhythmen

Der Europäische Forschungsrat (European Research Council, ERC) fördert mit seinen Grants exzellente Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die bahnbrechende Pionierarbeit in ihrem Forschungsgebiet leisten. Dr. Mahak Singhal, vielversprechender Nachwuchsgruppenleiter am European Center for Angioscience (ECAS) der Medizinischen Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg, hat für sein Forschungsvorhaben „Vascular Rhythm“ erfolgreich einen ERC Starting Grant eingeworben.

Der Grant ermöglicht es dem Nachwuchswissenschaftler, seine Arbeitsgruppe auszubauen und zu erweitern, um die Blutgefäße und ihre entscheidende Rolle, die sie für die Gesundheit des Organismus spielen, zu erforschen. Der ERC fördert Dr. Singhals Projekt mit dem Titel „DeClocking the Vascular Rhythmic Control of Tissue Homeostasis and Disease Initiation“ in den kommenden fünf Jahren mit 1,5 Millionen Euro.

Blutgefäße sind für die Versorgung der Gewebe mit Sauerstoff und Nährstoffen sowie für den Abtransport von Stoffwechselprodukten unerlässlich. Sie werden

Foto



Dr. Mahak Singhal

European Research Council / Starting Grant

Der 2007 von der Europäischen Union gegründete Europäische Forschungsrat (European Research Council, ERC) ist die erste europäische Förderorganisation für exzellente Pionierforschung. Der ERC fördert mit seinen Grants exzellente Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die bahnbrechende Pionierarbeit in ihrem Forschungsgebiet leisten.

Mit dem Starting Grant ermöglicht der ERC vielversprechenden Nachwuchswissenschaftlern in Europa den Aufbau einer eigenen Arbeitsgruppe, um die im Antrag formulierte Fragestellung zu erforschen.

<https://erc.europa.eu/homepage>

Universitätsmedizin Mannheim
Medizinische Fakultät Mannheim
Theodor-Kutzer-Ufer 1-3
68167 Mannheim

von Endothelzellen ausgekleidet und sind mit dem Gewebe über ein Netzwerk aus Kapillaren verbunden. Die Endothelzellen bilden eine Barriere zwischen dem Blutkreislauf und dem Gewebe und sind dafür verantwortlich, verschiedene Signale im Blut zu erfassen und an das funktionelle Gewebe, das sogenannte Gewebeparenchym, weiterzuleiten.

„Obwohl wir wissen, dass Endothelzellen die Gewebefunktion aufrechterhalten, wissen wir noch sehr wenig über die Mechanismen, mit denen Endothelzellen Veränderungen im Kreislauf wahrnehmen, sich anpassen und darauf reagieren“, erklärt Dr. Singhal. „Angesichts der täglichen Veränderungen in unserer Umwelt, wie Tag-Nacht oder Essen-Fasten, ist es unser Ziel, die zirkadianen Veränderungen unserer Blutgefäße und den Einfluss der Gefäßrhythmen auf die Gewebefunktion besser zu verstehen.“

Das Projekt „Vascular Rhythm“ untersucht das Endothel von Leber- und Lungengewebe zu verschiedenen Tageszeiten, und außerdem von nacht- und tagaktiven Modellorganismen, um zirkadiane Veränderungen im Gefäßsystem der beiden Organe zu beschreiben. Mithilfe computergestützter Methoden will das Team um Dr. Singhal die molekularen Mechanismen aufklären, die der sogenannten Resilienz von Blutgefäßen zugrunde liegen. Die Resilienz von Blutgefäßen ist ihre Fähigkeit, sich von Belastungen zu erholen und ihre Funktion aufrechtzuerhalten, und damit ein wichtiger Faktor für die Gesundheit des Herz-Kreislauf-Systems.

Ein besseres Verständnis der Resilienz, und besonders der zugrunde liegenden Mechanismen, wird es den Wissenschaftlern ermöglichen, zu erforschen, wie sich durch Manipulationen von Gefäßrhythmen physio-

logische Organfunktionen, Alterung und die Entstehung von Krankheiten beeinflussen lassen.

Das Ziel der jungen Forschungsgruppe von Mahak Singhal ist „der Aufbau robuster und widerstandsfähiger Gefäße für ein gesundes Altern“. Die Basis für das ambitionierte Ziel bilden die 13 Jahre seiner bisherigen Grundlagenforschung in interdisziplinären Projekten. Der ERC Starting Grant bietet die notwendige Unterstützung für diese Pionierarbeit.

Dr. Mahak Singhal leitet seit 2022 die Nachwuchsforschungsgruppe „AngioRhythms in Health and Disease“ am European Center for Angioscience der Medizinischen Fakultät Mannheim. Zuvor forschte er zwei Jahre als Postdoc am Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ) in Heidelberg unter der Leitung von Professor Dr. Hellmut Augustin, der auch seine Doktorarbeit an der Fakultät für Biowissenschaften der Universität Heidelberg betreut hat.