



PRESSEMITTEILUNG

PRESSE- UND ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

Wissenschaftskommunikation
Dr. Eva Maria Wellnitz
Telefon: +49 621 383-1159 (-3184)
Telefax: +49 621 383-2195
eva.wellnitz@medma.uni-heidelberg.de

3. September 2020

ERC Starting Grant für Lucas Schirmer

Leiter einer Forschungsgruppe zur Multiplen Sklerose an der Universitätsmedizin Mannheim vom Europäischen Forschungsrat gefördert

Privatdozent Dr. med. Lucas Schirmer hat erfolgreich einen ERC Starting Grant eingeworben. Der Europäische Forschungsrat (ERC) fördert damit ein Forschungsvorhaben an der Medizinischen Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg, das sich zum Ziel gesetzt hat, die zelltypspezifischen Krankheitsmechanismen der Multiplen Sklerose (MS) weiter zu entschlüsseln – und damit die Grundlage für die Entwicklung von neuartigen und zelltypspezifischen Therapieansätzen zur Behandlung der MS zu schaffen. Die europäische Förderorganisation stellt dafür über einen Zeitraum von fünf Jahren Fördermittel in Höhe von 1,5 Mio. Euro zur Verfügung.

Die MS ist eine chronisch-entzündliche Autoimmunerkrankung des zentralen Nervensystems, bei der das Immunsystem unter anderem die Hüllschicht der Nervenfasern, also körpereigene Strukturen, angreift. Die daraus resultierenden entzündlichen und degenerativen Prozesse zeigen sich als Läsionen in unterschiedlichen anatomischen Regionen des Gehirns und Rückenmarks, einschließlich der grauen und weißen Substanz.

European Research Council / Starting Grant

Der 2007 von der Europäischen Union gegründete Europäische Forschungsrat (European Research Council) 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 Europäische Forschungsrat (ERC) vielversprechenden Nachwuchswissenschaftlern in Europa den Aufbau einer eigenen Arbeitsgruppe, um die im Antrag formulierte Fragestellung zu erforschen.

In der Ausschreibungsrunde für die ERC Consolidator Grants 2020 waren insgesamt 3.272 Anträge eingegangen. Die Projekte stammen aus den unterschiedlichsten Forschungsbereichen und von Wissenschaftlern in ganz Europa. Nach dem Kriterium „wissenschaftliche Exzellenz“ wurden davon 436 Projekte (13,3 %) ausgewählt. Diese werden an Universitäten und Forschungszentren in 25 verschiedenen Ländern Europas durchgeführt; in Deutschland werden 88 Projekte gefördert. Insgesamt 677 Mio. Euro stellt die EU für die Förderung zur Verfügung. Die Mittel sind Teil des EU-Programms für Forschung und Innovation, Horizont 2020.

Foto



PD Dr. med. Lucas Schirmer

Das geförderte Projekt: DecOmPress

**Decoding spatio-temporal omics in progressive neuroinflammation*

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

Lucas Schirmer beschäftigt sich seit vielen Jahren mit den Grundlagen und Mechanismen der chronischen Entzündung und Nervenzellschädigung bei der MS und verwandten pathologischen Zuständen. Im vom ERC geförderten Projekt DecOmPress* will er mithilfe von sogenannten Omics-Technologien räumliche und zeitliche pathologische Veränderungen untersuchen, die mit der fortschreitenden chronischen Entzündung des zentralen Nervensystems einhergehen – zelltypspezifisch in unterschiedlichen anatomischen Regionen und während der Entwicklung von Läsionen.

Mit den neuartigen Hochdurchsatzmethoden lassen sich hochaufgelöste und mehrdimensionale Profile von einzelnen Zellen und Geweben erstellen. Molekulare Veränderungen, die mit Erkrankungen einhergehen, lassen sich auf diese Weise detailliert erfassen. In mehreren Teilprojekten von DecOmPress wird es darum gehen, mittels dieser Methoden die Ursachen der chronischen pathologischen Veränderungen innerhalb des gestörten Gewebeverbands besser zu verstehen.

DecOmPress kombiniert molekularbiologische Grundlagenforschung mit klinisch relevanten Fragestellungen und nutzt dazu neueste wissenschaftliche Methoden wie die Einzelzellkern-RNA-Sequenzierung (single-nucleus RNA-sequencing, snRNAs-seq), mit der die genetische Ausstattung einzelner Zellen bestimmt werden kann.

Das Projekt gliedert sich in zwei Forschungsstränge: eine „Discovery“-Plattform, in der an Gewebeproben von Patienten mittels neuester Omics-Technologien neue potenzielle Biomarker und Zielstrukturen für die

Therapie identifiziert werden sollen, und eine „Validierungs“-Pipeline, in der in experimentellen Modellen die Funktion dieser Marker ermittelt werden soll.

Die immensen Datenmengen, die dabei erhoben werden, werden überwiegend mittels Methoden der Bioinformatik ausgewertet. „Wir erhoffen uns davon einen enormen Erkenntnisgewinn. Die Daten werden einerseits helfen, neue diagnostische und therapeutische Biomarker zu definieren. Sie bilden aber auch die Basis für bessere und präzisere, zelltypspezifische Therapien, die es für die Patienten zu entwickeln gilt“, so Schirmer.

PD Dr. Lucas Schirmer (38) ist Oberarzt und leitet seit 2018 eine wissenschaftliche Arbeitsgruppe zur MS und verwandten Erkrankungen, die an der Neurologischen Klinik des Universitätsklinikums Mannheim und der Medizinischen Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg angesiedelt ist. Zuvor hatte er drei Jahre an der University of California in San Francisco zu neurobiologischen Fragestellungen mit Fokus auf der MS gearbeitet. Er ist wissenschaftlich gut vernetzt und in mehrere lokale, nationale und internationale wissenschaftliche Verbundprojekte eingebunden.