

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

7. August 2025

Prof. Dr. Andreas Weigert erforscht die Immunologie der Entzündung

Der Inhaber der gleichnamigen Stiftungsprofessur ist am Doktorandennetzwerk Mac4Me beteiligt.

Professor Dr. rer. nat. Andreas Weigert ist Biologe, mit einem besonderen Interesse an Entzündungen. Der Blick des Wissenschaftlers ist dabei auf die heilende Funktion von Entzündungsreaktionen gerichtet. Mit seinem Team erforscht er insbesondere die Mechanismen, wie Entzündungsreaktionen, wenn sie ihren Job als Abwehrsystem gegen schädliche Reize erfolgreich erledigt haben, sich wieder auflösen.

Seit Juli 2025 forscht Andreas Weigert an der Medizinischen Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg. Er folgte dem Ruf der Universität auf die von der Manfred Fuchs Stiftung geförderte Stiftungsprofessur „Immunologie der Entzündung“, die am Mannheim Institute for Innate Immunoscience (MI3) angesiedelt ist.

Früher forschte Professor Weigert am Institut für Biochemie im Fachbereich Medizin der Goethe-Universität Frankfurt. Er hatte dort eine W2-Professur für „Biochemie der Angeborenen Immunität“ inne und war neben der Wissenschaft stark in die Lehre und die strukturierte Graduiertenausbildung involviert. Den Ruf auf eine Professur für „Biochemie und Molekularbio-

Fotos



Prof. Dr. rer. nat. Andreas Weigert



Dozent:innen und Doktorand:innen beim Kick-off des Doktorandennetzwerks Mac4Me in Rotterdam

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

logie der Angeborenen Immunität“ der Universität Gießen hatte er im Jahr 2022 abgelehnt.

Die von der Universität Heidelberg ausgeschriebene Professur und das gesamte Umfeld des Mannheim Comprehensive Inflammation Campus sind wie auf ihn zugeschnitten. Dass der Wechsel nach Mannheim außerdem fast schon ein Nachhausekommen für Andreas Weigert bedeutet, da er aus dem pfälzischen Ellerstadt stammt, spielte daher nur eine zweitrangige Rolle.

Entzündungen sind eine natürliche Reaktion des Immunsystems auf Reize wie Verletzungen oder Infektionen. Sie sind Teil der körpereigenen Abwehr und dienen dazu, den schädigenden Reiz zu beseitigen und die Wundheilung einzuleiten. Nimmt die Entzündung allerdings einen chronischen Verlauf, kann sie zu Gewebeschäden und verschiedenen – auch schwerwiegenden – Erkrankungen führen wie Arthritis, Arteriosklerose oder Krebs.

Bei welchen Erkrankungen spielen anhaltende Entzündungen eine Rolle? Dies ist eine der Fragen, denen Professor Weigert nachgeht. Ein bekanntes Beispiel ist die Tumorentwicklung, bei der überschießende Wundheilungsreaktionen das Überleben und Wachstum von Tumorzellen fördern. Weigert erforscht die den Entzündungsreaktionen zugrundeliegenden Signalwege, indem er versucht, einzelne Mediatoren, Botenstoffe, zu identifizieren.

Mit seinem Interesse an den grundlegenden Mechanismen, die dafür sorgen, dass Entzündungen wieder abklingen, betreibt Weigert Grundlagenforschung. Dahinter steckt aber ein medizinisches Interesse – also ein translationaler Ansatz. Die Mechanismen sind

www.umm.uni-heidelberg.de

bislang unverstanden und auch wenig erforscht, könnten aber neue Ansätze beispielsweise für die Krebstherapie offenbaren.

Weigert ist mit seiner Forschung hervorragend vernetzt. Er ist beispielsweise Sprecher eines Graduiertenkollegs zur „Auflösung von Entzündungsreaktionen: Mediatoren, Signaling und Intervention“ (GRK 2336) und außerdem an einem neuen Sonderforschungsbereich/Transregio „Zelluläre Kommunikation im Stroma von kolorektalen Karzinomen: von der Pathophysiologie bis zur klinischen Translation“ (SFB/TRR 417) beteiligt, der gerade in die erste Förderperiode geht.

MSCA Doctoral Network Mac4Me

Aktuell angelaufen ist ein länderübergreifendes Doktorandennetzwerk Mac4Me („Macrophage Targets for Metastatic Treatment“), an dem Professor Weigert beteiligt ist. Koordiniert wird das Netzwerk am Erasmus Universitair Medisch Centrum Rotterdam (Niederlande). Für die Arbeiten des Doktorandennetzwerks hat die Europäische Kommission Fördermittel in Höhe von insgesamt knapp 4,1 Mio. Euro zur Verfügung gestellt.

Das Projekt zielt darauf ab, die Wechselwirkungen zwischen Tumorzellen und dem Immunsystem am Ort der Metastasierung zu verstehen. Das Netzwerk konzentriert sich auf drei Krebsarten – Neuroblastom, Brustkrebs und Prostatakrebs –, die dafür bekannt sind, dass sie nur begrenzt auf die derzeitigen Immuntherapien ansprechen und dazu neigen, in Gehirn, Knochen und Leber zu metastasieren. Erforscht wird die Art und Weise, wie Tumorzellen in gesundes Gewebe eindringen.

Ziel der Forschung im Rahmen des Netzwerkes ist es, neue Ziele für wirksamere Immuntherapien für diese Krebsarten zu finden – und natürlich, hervorragende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auszubilden.

An dem Projekt besonders ist, dass die Forschung ohne Versuchstiere auskommt. Zur Anwendung kommen sogenannte Organ-on-Chip-Modelle, miniaturisierte, dreidimensionale Systeme, die menschliche Organe oder Gewebe auf einem Chip nachbilden. Sie bestehen aus menschlichen Zellen, die in einer kontrollierten Umgebung angeordnet sind und die Struktur und Funktion des jeweiligen Organs nachahmen.

Professor Weigert bringt hier seine Expertise mit Makrophagen ein. Makrophagen gehören zum zellulären Immunsystem. Ihre wichtigste Aufgabe ist neben der Phagozytose von Fremdkörpern im Rahmen der unspezifischen Abwehr die Einleitung der Heilung des betroffenen Gewebes. Diese Funktion wird von Tumorzellen oft ausgenutzt.

Mac4Me ist ein Horizon Europe MSCA (Marie Skłodowska-Curie Actions) Doktorandennetzwerk, für das die Europäische Kommission Fördermittel in Höhe von insgesamt knapp 4,1 Millionen Euro zur Verfügung gestellt hat. Das Netzwerk ist Ende Juni 2025 mit einer Auftaktveranstaltung und der ersten Fortbildungsveranstaltung für die Doktorand:innen des Netzwerkes in Rotterdam offiziell gestartet.