

MEDIENINFORMATION

Greifswald, am 7. April 2026

Forschung zur Gesamtheit der Mikroben im menschlichen Körper

Bedeutende Förderung mit internationaler Kooperation

Ob große Weltlage oder kleine Mundhöhle: Für seine Forschungen zur Gesamtheit aller Mikroben, dem Mikrobiom, erhielten Prof. Johannes Hertel von der Universitätsmedizin Greifswald und seine Kooperationspartner nun zwei hochkarätige Förderungen von der Deutschen Forschungsgemeinschaft und der Volkswagen-Stiftung. Überraschend: Die Zusage der VW-Stiftung erhielt er im Losverfahren. Projektpartner sind jeweils die Johns-Hopkins-Universität in den USA und das Universitätsklinikum Freiburg.

Mit dem Ziel, die gesamten menschlichen Einflüsse auf die weltweiten Mikroorganismen zu erforschen, hat sich Hertel zusammen mit Prof. Tanya Alderete von der Johns Hopkins University ein großes Ziel gesetzt: „Die Evolution des Menschen erfolgte in einer Welt mit Mikroben“, sagt Hertel dazu. „Aber damals gab es kein Mikroplastik, keinen menschen-gemachten Klimawandel und keine ‚Forever Chemicals‘, also Chemikalien, die gar nicht oder nur nach sehr langer Zeit abgebaut werden können.“ Angesichts der Bedeutung des menschlichen Mikrobioms für die grundlegende Physiologie wird das Forschungs-Tandem computergestützte systembiologische Ansätze in Verbindung mit umweltepidemiologischen Paradigmen untersuchen, um zu verstehen, wie sich die veränderten Umweltbedingungen auf die Mikrobiom-Mensch-Beziehung auswirken. Das Projekt stellt dabei einen ersten Anfang dar. Derartige Studien gibt es aufgrund des umfassenden Gebietes bisher nur vereinzelt. Beispielsweise haben die auch als Ewigkeitschemikalien bekannten „Forever Chemicals“ nachweisbare Einflüsse auf das Mikrobiom. „Jetzt wollen wir zunächst ein Netzwerk aufbauen und kreativ explorieren, wie wir belastbare Ergebnisse auf globalem Level überhaupt erreichen können.“

Die Projekte der Volkswagen-Stiftung sind auf Kreativität ausgelegt. Von den eingegangenen 54 Anträgen, wurden nach der Prüfung 32 für ein Losverfahren zugelassen, wovon zehn ausgewählt wurden. „Die Biodiversität ist weltweit auf dem Rückschritt“, sagt Hertel mit Besorgnis. „Das Mikrobiom ist essentieller Bestandteil allen Lebens. Es ist wortwörtlich ein Glück, dass wir das nun verstärkt erforschen können.“

In einem weiteren von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten Projekt widmet sich Hertel zusammen mit Prof. Fabian Cieplik & Prof. Ali Al-Ahmad von der Klinik für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie des Universitätsklinikums Freiburg dem Mikrobiom im Mundraum des Menschen. „Das ist praktische Grundlagenforschung mit Experimenten“, sagt Hertel dazu. „Und damit im Prinzip genau das Gegenteil unseres anderen Projekts.“ Der Systembiologe will hier zusammen mit den Zahnmedizinern aus Freiburg herausfinden, wie genau die Prozesse im Mund funktionieren. Sehr detailliert betrachten er und seine Kooperationspartner dabei, wie die Prozesse der Bildung bakterieller Biofilme, also der sog. „Plaque“, im Speichel ablaufen.

Karlhans Endlich, Wissenschaftlicher Vorstand der Universitätsmedizin Greifswald, ist überzeugt von den Forschungsprojekten und der Kooperation. „Mit dem Universitätsklinikum Freiburg so interdisziplinär zusammenzuarbeiten ist ebenso eine Freude und Ehre wie eine internationale Kooperation mit der Johns Hopkins Universität in Maryland.“ Im Einzelnen sieht Endlich viel Forschungspotenzial am Mikrobiom „Die Erforschung des Mikrobioms bietet viele Facetten. Nichts darf außer Acht gelassen werden. Dabei ist Hertels Projekt zur Erforschung der Einflüsse des Menschen auf das Mikrobiom in seiner Gesamtheit Pionierarbeit in einem sehr frühen Stadium. Genau dieser Spirit zum Entdecken macht uns in Greifswald aus.“

Foto:

Prof. Dr. Johannes Hertel, Systembiologie und Translation in der Psychiatrie



© Universitätsmedizin Greifswald /Hauke Meier

Pressestelle:

Hauke Meier

+49 3834 - 86 - 6521

Hauke.Meier@med.uni-greifswald.de

www.unimedizin-greifswald.de

www.facebook.com/UMGreifswald

www.linkedin.com/company/universitaetsmedizin-greifswald

Instagram @UMGreifswald