

Tiergrippeviren früh erkennen, bevor sie zur Pandemiegefahr werden

Gefährliche tierische Grippeviren sollen künftig früher erkannt werden, bevor sie sich so weit an den Menschen anpassen, dass von ihnen ein erhöhtes Pandemierisiko ausgeht. Dafür erhält Dr. Kevin Ciminski, Mitglied der Medizinischen Fakultät der Universität Freiburg und Nachwuchsgruppenleiter am Institut für Virologie des Universitätsklinikums Freiburg, ab Januar 2027 einen ERC Starting Grant in Höhe von 1,5 Millionen Euro über fünf Jahre. Das gab der Europäische Forschungsrat (ERC) am Donnerstag, 3. September 2026 bekannt. Es ist die höchstdotierte Förderung der Europäischen Union für Nachwuchswissenschaftler*innen. Im Forschungsprojekt „FLU-ARMOR“ untersucht Ciminski mit seinem Team, welche Veränderungen in tierischen Influenza-A-Viren dafür sorgen, dass sie die Schutzbarrieren des menschlichen Immunsystems überwinden können.

„Wenn ein Grippevirus vom Tier auf den Menschen überspringt, heißt das noch nicht, dass es sich dauerhaft unter Menschen ausbreiten kann. Unser Immunsystem stellt dem Virus mehrere Hürden in den Weg“, sagt Ciminski. „Wir wollen verstehen, welche Viren diese Hürden überwinden könnten. So möchten wir bedrohliche Varianten früher erkennen und ihr Risiko besser einschätzen.“

Eine zentrale Barriere gegen Tiergrippeviren

Tierische Influenza-A-Viren kommen vor allem bei Wildvögeln vor und können auf Säugetiere oder Menschen überspringen. Man spricht dann von zoonotischen Viren. Eine wichtige Schutzbarriere nach einem solchen Übersprung ist das menschliche Protein MxA. Es gehört zur angeborenen Immunabwehr und hemmt die Vermehrung vieler tierischer Influenza-A-Viren. Freiburger Forscher*innen untersuchen diese MxA-Barriere und die Anpassung zoonotischer Influenzaviren seit Jahren.

In FLU-ARMOR will Ciminski und sein Team klären, wie Viren diese Barriere überwinden und welche Rolle Zwischenwirte wie Schweine, Rinder, Pferde oder Fledermäuse spielen. Zusätzlich untersuchen die Forscher*innen das virale Protein NS1, das die angeborene Immunantwort abschwächen kann. Hinweise aus früheren Pandemien sprechen dafür, dass mehrere Anpassungsmechanismen zusammenspielen.

Die Forschung baut auf langjähriger Expertise am Institut für Virologie des Universitätsklinikums Freiburg auf. Dort werden unter anderem Vogel- und Fledermaus-Influenzaviren sowie die Zoonose-Risikobewertung untersucht.

FLU-ARMOR steht für “Decoding Antiviral Restriction, Immune Modulation, and Risk Assessment of Influenza A Viruses”.

Von der Grundlagenforschung zum KI-gestützten Frühwarnsystem

Im letzten Teil von FLU-ARMOR sollen die Erkenntnisse in ein computergestütztes Frühwarnsystem einfließen. Künstliche Intelligenz soll öffentlich verfügbare Virusdaten nach experimentell bestimmten Risikomerkmalen durchsuchen. Auffällige Virusvarianten werden anschließend im Labor überprüft.

Damit verbindet das Projekt Grundlagenforschung, Risikobewertung und Frühwarnung. Ziel ist es, Viren mit erhöhtem Pandemienpotenzial früher zu erkennen und gezielter zu beobachten.

„Die Forschung zu zoonotischen Virusinfektionen in Freiburg ist seit Jahren international hoch anerkannt. Es ist ein starkes Zeichen, dass sich jetzt Kevin Ciminski im stark umkämpften Wettbewerb um die ERC-Starting Grants durchsetzen konnte. Herzlichen Glückwunsch ihm und seinem Team“, sagt Prof. Dr. **Lutz Hein**, Dekan der Medizinischen Fakultät der Universität Freiburg.

03.09.2026

Quelle: Universitätsklinikum Freiburg

Weitere Informationen

- Universitätsklinikum
Freiburg