

## Influenza: Erreger in Fledermäusen umgeht menschlichen Abwehrmechanismus

**Forscher\*innen des Universitätsklinikums Freiburg entschlüsseln Eigenschaften eines tierischen Influenza-Virustyps, die auf hohes Übertragungspotenzial auf den Menschen schließen lassen / Publikation in Nature Communications**

Obwohl Fledermäuse schon lange als Reservoir für eine Vielzahl von Viren bekannt sind, wurde erst kürzlich entdeckt, dass sie auch Influenza-A-Viren (IAV) beherbergen, zu denen auch die Grippe-Erreger gehören. Diese Viren sind bekannt dafür, sich schnell zu verändern. Forscher\*innen des Universitätsklinikums Freiburg und des Friedrich-Loeffler Instituts zeigten nun, dass ein in ägyptischen Fruchtfledermäusen gefundener Subtyp dieser Viren in der Lage ist, das Immunsystem von Säugetieren zu überwinden. Darum gehen die Forscher\*innen davon aus, dass der neu entdeckte Virustyp ein relativ hohes Risiko für eine Übertragung auf den Menschen birgt. Die Ergebnisse der Studie wurden am 25. April 2024 in der Fachzeitschrift Nature Communications veröffentlicht.

Hohe Vermehrungs- und Übertragungsfähigkeit

„Das Virus schafft es, einen wichtigen Abwehrmechanismus unseres angeborenen Immunsystems teilweise zu umgehen. Dadurch hat es ein höheres pandemisches Potential als andere Viren“, sagt Forschungsgruppenleiter Prof. Dr. Martin Schwemmler vom Institut für Virologie am Universitätsklinikum Freiburg. Dem Influenza-A-Subtypen H9N2 gelingt es insbesondere, die antivirale Aktivität des sogenannten Myxovirus-Resistenzproteins A (MxA) zu unterdrücken. MxA ist ein menschliches Protein, das vor allem gegen RNA-Viren wie Influenzaviren eine entscheidende Rolle in der Abwehr spielt, indem es die Viren erkennt, bindet und deren Vermehrung stört.

Im Tiermodell zeigte der Virustyp eine hohe Vermehrungs- und Übertragungsfähigkeit. Zusätzlich konnte der Erreger menschliche Lungenzellen erfolgreich infizieren. Die aktuellen Studienergebnisse zeigen außerdem, dass das Fledermaus-H9N2-Virus nur eine geringe antigene Ähnlichkeit zu den Bestandteilen menschlicher Grippeviren aufweist. „Das bedeutet, dass – bei einer potentiellen Übertragung auf den Menschen – in der Bevölkerung eine geringe Immunität gegen das Virus vorliegen würde und bestehende Grippeimpfstoffe möglicherweise nicht wirksam gegen eine neue H9N2-basierte Influenza wären“, sagt Studienleiter Dr. Kevin Ciminski vom Institut für Virologie des Universitätsklinikums Freiburg. Die Erkenntnisse bilden eine wichtige Grundlage für weitere Untersuchungen und präventive Maßnahmen wie umfassende Überwachungsprogramme in Wildtierpopulationen.

### **Originalpublikation:**

Originaltitel der Studie: “Bat-borne H9N2 influenza virus evades MxA restriction and exhibits efficient replication and transmission in ferrets”

DOI: 10.1038/s41467-024-47455-6

Link zur Studie: <https://www.nature.com/articles/s41467-024-47455-6>