

# BEDEUTENDE ZOOSE

**LEGENDE**

Erreger    Zeitraum    Ausgangsort    Todesfälle

Verteilung    Lokalität\*    Übertragungsweg

\*Lokalität = Sterbefälle durch eine Krankheit, also von der Krankheit Betroffenen

---

**SPANISCHE GRIPPE**

Influenza-A-Virus (H1N1) (Familie der Influenzaviren)    1918-1920    wahrscheinlich USA

20-50 MIL.    weltweit    2,5-10%

Übertragungsweg: Wasservogel → Hausvogel → Schwein → Mensch → Mensch

---

**SEVERE ACUTE RESPIRATORY SYNDROME (SARS)**

SARS-CoV-1 (Familie der Coronaviren)    2002/03    China

über 800    25 Länder    rund 10%

Übertragungsweg: Fledermaus → Schleichkatze → Mensch → Mensch

---

**SCHWEINEGRIPPE**

Influenza-A-Virus (H1N1) (Familie der Influenzaviren)    2009/10    Mexiko

über 200.000    10 Länder    rund 0,07%

Übertragungsweg: Wasservogel → Hausvogel → Schwein → Mensch → Mensch

---

**MIDDLE EAST RESPIRATORY SYNDROME (MERS)**

MERS-CoV (Familie der Coronaviren)    seit 2012    Arabische Halbinsel

über 850    27 Länder    rund 35%

Übertragungsweg: Fledermaus → Dromedar → Mensch → Mensch

---

**EBOLAFIEBER**

Ebolavirus    2014-2016 und seit 2018    Afrika

über 11.000 (2014-2016)    10 Länder    rund 25-90%

Übertragungsweg: Fledermaus → Menschaffe → Mensch → Mensch

---

**COVID-19**

SARS-CoV-2 (Familie der Coronaviren)    seit Dez. 2019    China

1,4 MIL. (Nov. 2020)    weltweit    rund 0,5-10%

Übertragungsweg: Fledermaus → Fledermaus\* → Mensch → Mensch

\*möglich, aber nicht bewiesen

Quelle: Nikolai Lohmann (Lohmann.com), Barbara Orlow (Terra-Lohmann.com), Barbara Orlow (Terra-Lohmann.com), WHO (WHO), CDC (CDC), USA, Johns Hopkins University, Springer

# Gefährliche Nähe

**Warum wir mit weiteren Seuchen rechnen müssen.**  
 Es ist nur eine Frage der Zeit, bis die nächste Pandemie kommt.  
 Die Viren schlummern in Fledertieren und Nagern.  
 Dass sie zur Gefahr werden, liegt aber vor allem am Menschen.

THOMAS HÖDLMOSE

**D**ie Viren lauern draußen, im Regenwald, zum Beispiel nahe dem Dorf Libonga im Norden der Republik Kongo. Auch das Ebolavirus schlummert hier irgendwo im Urwald.

In ihren Schutzanzügen warten Wissenschaftler nahe ihrem Camp bei Libonga auf ihren Fang. In den Bäumen, auf einer Höhe von acht Metern, sind Netze gespannt. Jetzt müssen nur noch jene Regenwald-Bewohner heranfliegen, die als Träger der Ebolaviren vermutet werden: Hammerkopf-Flughunde.

Die Wissenschaftler tragen dicke Gummihandschuhe, darüber Lederhandschuhe, Schutzanzüge, Gummistiefel, Gesichtsmaske und FFP3-Atmungsmasken. „Dort gilt höchste Vorsicht“, sagt Nikolaus Huber. „Die Viren sind potenziell sehr gefährlich. Es geht da nicht nur um Ebola – man kann sich bei Flughunden mit allem Möglichen infizieren.“ Der aus Rauris stammende Wildtierarzt hat selbst Hammerkopf-Flughunde in Stoffsäcken ins Zeltlabor im nahe gelegenen Camp gebracht und Proben von Blut, Kot, Urin und den Schleimhäuten der Tiere genommen. Seine Kollegen von der Wildlife Conservation Society und den National Institutes of Health aus den USA untersuchen dann die Proben auf Viren und werten die Bewegungsdaten der mit GPS-Peilsendern versehenen Flughunde aus.

Was die Wissenschaftler dort im Regenwald des Kongobeckens machen, nennt sich Virus-Screening. Ziel ist es herauszufinden, welche Faktoren dazu beitragen, dass es zu einer vermehrten Ausscheidung und Übertragung von Viren vom Tier auf den Menschen kommt. Dass sich Nikolaus Huber von der Veterinärmedizinischen Universität Wien und seine Kollegen ausgerechnet die Gegend um Libonga ausgesucht haben, um den Fledertieren nachzuspüren, hat einen guten Grund: In der Region leben Menschen, eine Asphaltstraße führt durch den Urwald – und es kam bereits einmal zu einem Ebola-Ausbruch.

Ein US-amerikanisches Forscherteam hat schon vor Jahren herausgefunden: In den Regenwaldgebieten des Kongobeckens gibt es einen klaren Zusammenhang von Abholzung und Seuchenausbrüchen: Wenn in einzelnen Regionen großflächig abgeholzt wurde, kam es in den meisten Fällen zwei Jahre später in denselben Regionen zu Ebola-Ausbrüchen. Und diese Entwicklung ist an vielen Orten der Welt zu beobachten: Die Menschen gehen in den Wald, fällen Bäu-

chen, bauen Straßen, betreiben Landwirtschaft. Großstädte in Afrika, Südamerika und Asien dehnen sich bis zu den Urwäldern aus. Der Mensch dringt in den Lebensraum der Wildtiere ein, bringt Unruhe und Stress mit, kommt in Kontakt zu den natürlichen Trägern der Viren, zu Affen und Schleichkatzen. Mit der Folge, dass die Wahrscheinlichkeit von Seuchenausbrüchen steigt. Für Wissenschaftler war es deshalb schon lange keine Frage mehr, ob es zu einer Pandemie kommen würde. Die Frage war: Wann ist es so weit?

Während heute Regierungen auf der ganzen Welt mit den Folgen von Covid-19 kämpfen, denken Virologen schon längst an die nächsten, gefährlichen Infektionskrankheiten. Die Chefin des UNO-Umweltprogramms (UNEP), Inger Andersen, warnte bereits im Sommer in drastischen Worten: „Wenn wir weiterhin die Tierwelt ausbeuten und unsere Ökosysteme zerstören, können wir einen stetigen Strom dieser Krankheiten, die von Tieren auf Menschen übertragen werden, in den kommenden Jahren erwarten.“

Zoonosen begleiten die Menschheit seit jeher. Diese Infektionskrankheiten, die von Wildtieren auf Menschen überspringen können und umgekehrt, konnten sich immer mehr verbreiten, seit der Mensch in der Jungsteinzeit sesshaft geworden war. Die am meisten gefürchtete Plage war die Pest – ausgelöst vom Bakterium *Yersinia pestis*, das von Ratten über Flöhe auf den Menschen übersprang.

Die Erreger, die von Mensch zu Mensch übertragen werden, sind auch das größte Problem – in den vergangenen Jahrzehnten etwa das Ebolafieber, die Schweinegrippe, SARS, MERS oder Aids. Manche dieser übertragbaren Viren wachsen sich zu verheerenden Pandemien aus – wie vor hundert Jahren die Spanische Grippe und heute Covid-19, ausgelöst durch das Coronavirus SARS-CoV-2.

Rund zwei Drittel aller Infektionserreger, die den Menschen betreffen, stammen aus dem Tierreich, bei den neuen Infektionskrankheiten sind es sogar drei Viertel. Erreger sind Viren, Bakterien und mitunter auch Parasiten. Die Zoonose-Erreger schlummern hauptsächlich in Nagetieren und Fledertieren, die selbst in der Regel nicht daran erkranken, die Erreger aber weitertragen können. Und Erreger gibt es unzählige. Man schätzt, dass es allein bei Säugetieren bis zu eine Million sein könnten.

Welcher Erreger für kommende Lockdowns verantwortlich sein könnte – das weiß niemand. Theoretisch könne eine Pandemie auch „vor unserer Haustür“ ausbre-

chen. Das betont der Virologe Thomas Mettenleiter, Präsident des Friedrich-Loeffler-Instituts, des Bundesforschungsinstituts für Tiergesundheit auf der Insel Riems bei Greifswald. Als Beispiel nennt Mettenleiter die Schweine-Influenza-Viren: „Da braut sich gerade in Europa, in den USA und in China etwas zusammen, was uns schon Sorge bereitet.“ Generell könnte von jedem Tier ein Erreger ausgehen – auch wenn es nicht aus Massentierhaltung stamme. Wird uns die nächste Pandemie auch wieder kalt erwischen? „Es wird wieder eine Pandemie kommen“, sagt Mettenleiter. Allerdings gebe es jetzt doch große Fortschritte im Kampf gegen Seuchen. „Die Geschwindigkeit, die derzeit im Bereich der Impfstoffentwicklung an den Tag gelegt wird, ist bemerkenswert.“

Dass es Erreger leicht haben, auf Menschen überspringen, hat mehrere Gründe: Das eine ist die wachsende Weltbevölkerung, deren Zahl auf fast acht Milliarden angestiegen ist. Zugleich verschwindet weltweit pro Minute eine Waldfläche in der Größe von 33 Fußballfeldern. Negativbeispiel ist Brasilien, das unter dem Rechtspopulisten Jair Bolsonaro einen rücksichtslosen Kurs der Regenwaldzerstörung verfolgt. Brasilianische Virologen beobachten mit Sorge, dass nach jedem Waldbrand mehr Nutztiere in der Nähe des Regenwalds grasen. Dort ist es nur eine Frage der Zeit, bis Viren auf Rin-

der – und später womöglich auf Menschen überspringen. Wenn ein Erreger dann in Städte eingeschleppt wird, kann es zu einer Epidemie kommen – so war es auch bei der Ebola-Epidemie ab 2014 in Westafrika, die kurzfristig auch in Europa für Panik sorgte.

Ein weiteres Problem sind die Lebendtiermärkte vor allem in Ostasien, die eine lange Tradition haben. Dort werden Tiere in engen Käfigen zusammengepfercht, wo sie Kot, Urin und Speichel absondern, bis sie geschlachtet werden – all das macht Lebendtiermärkte vor allem in Ostasien, die eine lange Tradition haben. Dort werden Tiere in engen Käfigen zusammengepfercht, wo sie Kot, Urin und Speichel absondern, bis sie geschlachtet werden – all das macht Lebendtiermärkte vor allem in Ostasien, die eine lange Tradition haben. Dort werden Tiere in engen Käfigen zusammengepfercht, wo sie Kot, Urin und Speichel absondern, bis sie geschlachtet werden – all das macht Lebendtiermärkte vor allem in Ostasien, die eine lange Tradition haben.

unter Konsumverhalten ändern und weniger Fleisch essen. Madeleine Petrovic, ehemals Grünen-Chefin, heute Expertin für Tierschutz im Gesundheitsministerium, sagt, sie habe schon 1994 die erste parlamentarische Anfrage zum Rinderwahngestellt. „Solange Tiere so gezüchtet werden, dass wir nur noch wenige Hochleistungsrasen haben, die teilweise in riesigen Einheiten gehalten werden, ist es eigentlich ein Lotteriespiel, wann die nächste Katastrophe passiert. Es muss etwas geschehen, sonst taumeln wir von einer Pandemie in die nächste.“

Unterdessen sucht die Wissenschaft weiter nach Lösungen. Virologe Mettenleiter setzt vor allem auf die Überwachung der Tierbestände und die frühzeitige Entdeckung von Infektionsketten beim Menschen. Ziel müsse es sein, diese rechtzeitig zu erkennen und zu stoppen.

Der Pinzgauer Wildtierarzt Nikolaus Huber hofft indessen, dass er bald wieder in den Kongo kann, um zu untersuchen, inwiefern sich Stress bei Hammerkopf-Flughunden auf das Immunsystem und die Übertragung von Viren auswirkt. Sicher weiß Huber schon jetzt: Das Problem sind nicht die Tiere. Wir Menschen seien ihnen einfach zu nahe gekommen: „Man sollte Fledermäuse und Flughunde nicht stigmatisieren. Die sind extrem wichtig für das Ökosystem.“



**Man sollte Fledermäuse und Flughunde nicht stigmatisieren.**



**Nikolaus Huber**  
Wildtierarzt

BILD: SN/PRIVAT



**Nikolaus Huber und seine Kollegin Eeva Kuisma nehmen einem Hammerkopf-Flughund Blut ab (oben). Daraufhin wird das Blut im Feld-Labor untersucht.**

BILD: SN/PRIVAT



**Es muss etwas geschehen, sonst taumeln wir in die nächste Pandemie.**



**Madeleine Petrovic**  
Tierschutz-Expertin

BILD: SN/TIERSCHUTZ AUSTRIA