



Warum ist die tödliche Vogelgrippe bisher nicht nach Australien gelangt?

Australien bleibt von der gefährlichen Vogelgrippe verschont. Wissenschaftler untersuchen, warum dieses Virus bisher nicht eingetroffen ist.



Australien und der Rest Ozeaniens sind die letzten Regionen, die frei von dem hochpathogenen Stamm der Vogelgrippe sind, der weltweit zu **massiven Sterbefällen bei Vögeln** geführt hat und einen großen Ausbruch bei **Milchvieh** in den Vereinigten Staaten verursacht hat. Warum die Tiere in dieser südlichen Region bislang von einer Infektion verschont geblieben sind, bleibt ein Rätsel, aber Wissenschaftler haben mehrere Theorien dazu.

Frank Wong, Virologe am CSIRO Australian Centre for Disease Preparedness in Geelong, erklärt, dass Australien geografisch isoliert ist und keine lebenden Geflügelimporte hat. Viele Vogelarten des Landes sind endemisch und wandern nicht in Regionen, in denen das Virus **verbreitet** ist.

Michelle Wille, Virologin am Centre for Pathogen Genomics der Universität Melbourne, betont jedoch, dass das Eintreffen des Virus in Australien „eine Frage des Wann, nicht des Ob“ ist.

Vogeluntersuchung

Wille glaubt, dass Langstrecken-Migranten wie Küstenvögel und Seevögel, die aus Sibirien und Alaska über Südostasien nach Australien ziehen, am ehesten das Virus ins Land bringen können.

Diese Woche begannen australische Wissenschaftler, einschließlich Wille, damit, die ersten von nahezu 1.000 Zugvögeln auf das Virus zu testen. In den kommenden Wochen wird das Team Wedge-tailed Shearwaters (*Ardenna pacifica*) und Short-tailed Shearwaters (*Ardenna tenuirostris*) einfangen, während diese vom nördlichen Herbst zum südlichen Frühling migrieren. Nachts schlafen die Scherenschnäbler in Erdlöchern und lassen sich relativ leicht fangen. Die Forscher werden die Vögel auf das Virus abstreichen und Blut entnehmen, um nach Antikörpern zu testen, die eine frühere Exposition aufzeigen. Sie werden insbesondere auf den H5N1-Clade 2.3.4.4b testen, der massives Vogelsterben und Erkrankungen bei einigen Säugetieren verursacht hat.

Die Forscher werden zu sieben Standorten in ganz Australien reisen, die von Broome im Nordwesten bis zur Lord Howe Island im Osten und Phillip Island im Süden reichen.

Tödliche Enten?

Wille weist darauf hin, dass ein weiterer möglicher Übertragungsweg des Virus über **Enten** führen könnte. Wissenschaftler glauben, dass migrierende Enten und Gänse in anderen Teilen der Welt die Krankheit verbreiten können, ohne selbst daran zu erkranken.

Das liegt daran, dass die Epithelzellen der Enten einen Sensor,

bekannt als RIG-I, haben, der ein eindringendes Influenzavirus erkennt und eine Immunantwort auslöst, die normalerweise dafür sorgt, dass es abgewehrt wird. Kirsty Short, Virologin an der Universität von Queensland in Brisbane, erklärt, dass Enten solche Abwehrmechanismen möglicherweise durch wiederholte Infektionen mit weniger pathogenen Virusformen in Asien entwickelt haben, was ihnen eine bestehende Immunität verleiht. Obwohl sie nicht krank von H5N1 werden, können sie das Virus dennoch übertragen, und Enten versammeln sich in Seen und Teichen mit anderen Vögeln, was die Wahrscheinlichkeit einer Krankheitsverbreitung erhöht.

Isolierte Ökosysteme

Ein weiterer Grund, warum Ozeanien derzeit frei von dem Virus ist, liegt darin, dass die Entenarten der Region endemisch sind und nicht dazu neigen, ins Ausland zu migrieren.

Diese Isolation wird teilweise durch eine biogeografische Grenze erklärt, die als Wallace-Linie bekannt ist und erstmals 1859 von dem Naturforscher Alfred Russel Wallace beschrieben wurde. Diese Linie verläuft durch Indonesien. Viele Tierarten tendieren dazu, sich auf einer Seite der Linie oder der anderen aufzuhalten, und aufgrund dieser Isolation sind die Tiere auf jeder Seite unterschiedlich. Michael Andersen, Evolutionsbiologe an der Universität von New Mexico in Albuquerque, beschreibt dieses Phänomen als „ein großes Geheimnis“ der Welt.

Die scharfe Trennlinie könnte auch bedeuten, dass das Virus nicht an Tiere östlich der Wallace-Linie angepasst ist, erklärt Wong. „Vogelgrippeviren, einschließlich dieses hochpathogenen Vogelgrippevirus, sind besonders gut an bestimmte Arten angepasst“, sagt er. Vögel in Australien könnten ein genetisches Profil haben, das den gewöhnlichen Infektionsweg des Virus umgeht, aber bisher hat niemand diese Hypothese getestet.

Obwohl viele Entenarten Kurzstrecken-Migranten sind und dazu neigen, die Wallace-Linie nicht zu überschreiten, gibt es einige

Arten – darunter die Pazifische Schwarzentente (*Anas superciliosa*) und die Gescheckte Pfeifenente (*Dendrocygna guttata*) –, die dies tun, und Wille glaubt, dass sie H5N1 in die Region einführen könnten.

Wenn das Virus nachgewiesen wird, werden Veterinäre der Regierung sofort eingreifen, um die betroffene Population zu euthanasieren, was bereits geschah, als H7N3- und H7N9-Stämme der Grippe im Mai in Victoria nachgewiesen wurden.

Short sagt, dass die Auswirkungen auf Australiens Vögel, Säugetiere und Ökosysteme unklar sind, wenn es dazu kommt, wahrscheinlich jedoch viele Arten anfällig sind. „Es ist eine große Forschungslücke“, fügt sie hinzu.

Besuchen Sie uns auf: natur.wiki