

Antworten auf Fragen zur hoch pathogenen Aviären Influenza (HPAI, Geflügelpest, „Vogelgrippe“)

(Friedrich-Loeffler-Institut
Stand 03.03.2006)

1. Was versteht man unter Geflügelpest und „Vogelgrippe“?

Die Klassische Geflügelpest ist eine besonders schwer verlaufende Form der aviären Influenza, die durch Inflenzaviren der Subtypen H5 und H7 verursacht wird. Wassergeflügel bildet ein natürliches Virusreservoir von hoher genetischer Vielfalt für niedrig pathogene Inflenzaviren.

Im infizierten Wirtschaftsgeflügel können niedrig pathogene Inflenzaviren der Subtypen H5 und H7 zu einer hoch pathogenen Form mutieren, die sich dann klinisch als Geflügelpest zeigt. Infektionen mit anderen Subtypen bleiben auch beim Hausgeflügel meist ohne gravierende klinische Auswirkungen.

Als „Vogelgrippe“ wird in der Öffentlichkeit derzeit die durch hoch pathogenes H5N1 Virus vom Typ Asia verursachte Geflügelpest bezeichnet. Die Tierseuche kann bei sehr engem Kontakt zu infiziertem Geflügel auch auf den Menschen übergehen. Sie grassiert seit Ende 2003 in Südostasien, wo sie in wenigen Fällen zu Infektionen und Erkrankungen von Menschen geführt hat. Ende 2005 trat sie auch in der Türkei auf.

2. Wieso sind manche Inflenzaviren besonders gefährlich, während andere noch nicht einmal zu einer klinischen Erkrankung führen?

Inflenzaviren sind unter den Viren als wahre Anpassungskünstler bekannt. Sie können ihre Oberflächenstruktur immer wieder neu optimal an ihren potentiellen Wirt anpassen und damit ihr eigenes Überleben sichern. Das Virus der Aviären Influenza gehört zur Gruppe der Influenza A-Viren und verfügt über Änderungsmöglichkeiten im Hämagglutinin-(H) und Neuraminidase-(N)-Oberflächenrezeptor. Danach werden die Subtypen des Virus bezeichnet, u.a. auch H5N1, das zur Zeit so große Beachtung findet. In der Regel sind diese Subtypen besonders gut an eine bestimmte Tierart als Wirt angepasst. Dass so viele Arten betroffen sind, wie zur Zeit bei H5N1, ist eher selten.

Von Subtyp H5N1 gibt es außerdem verschiedene Varianten, die gering oder hoch pathogen sein und nur mittels aufwendiger molekularbiologischer Methoden voneinander unterschieden werden können. Vom für den derzeitigen Ausbruch der Aviären Influenza verantwortlichen hoch pathogenen Virus H5N1 gibt es auch gering pathogene Varianten, die schon seit einigen Jahren sporadisch z.B. im Rahmen des Wildvogelmonitorings gefunden wurden. In Deutschland wurde das Virus bis zum Auftreten auf der Insel Rügen nie festgestellt.

3. Was ist das Besondere an dem Geflügelpestvirus H5N1/Asia?

Hoch pathogenes aviäres Influenzavirus vom Typ H5N1 trat erstmals 1997 in Südostasien auf und hat sich seitdem in mehr als elf Ländern dieser Region ausgebreitet. Seit August 2005 wurden Fälle der Tierseuche auch aus Russland, Rumänien, der Ukraine, Kroatien, der Türkei, Zypern, Bulgarien, Griechenland, Italien, Deutschland und Frankreich gemeldet. Die Verluste bei Haus- und Wirtschaftsgeflügel übersteigen 200 Millionen Tiere. Seit etwa 2001 werden auch vermehrt Infektionen bei Menschen, die direkten Kontakt zu infiziertem Geflügel hatten, beobachtet. Die Infektion verlief bisher in rund 90 von 170 gemeldeten Fällen tödlich.

Auch andere Säugetiere können auf natürlichem Weg (Großkatzen, Katzen und Schweine) oder experimentell (Mäuse, Frettchen,) infiziert werden, spielen aber epidemiologisch bislang keine besondere Rolle. Andere Geflügelpestviren zeigten bis jetzt nicht die Eigenart, in diesem Umfang die Speziesgrenzen zu überwinden und auch beim Menschen schwere klinische Erkrankungen hervorzurufen.

4. Wie kam das Virus nach Rügen, noch vor dem Einsetzen des Vogelzugs?

Das kann man nicht mit Sicherheit sagen. Eine mögliche Erklärung könnten die Kälteeinbrüche im Januar sein, die eine Winterflucht von Vogelpopulationen nach Westen auf breiter Front ausgelöst haben könnten. Singschwäne beispielsweise brüten im Norden Russlands, eine Population im europäischen und eine im asiatischen Teil. Die Brutgebiete überlappen sich.

Das Virus könnte über China in Etappen in die östliche Gruppe und dann weiter nach Westen gelangt sein. China meldete im letzten Frühjahr einen Ausbruch bei Wildvögeln am Qinghai See.

Eines der beiden zuerst auf Rügen gefundenen Tiere war ein beringter Singschwan aus Lettland. Er traf Ende Januar auf Rügen ein, wie Ornithologen beobachteten. Aber auch die besonders betroffenen Höckerschwäne ziehen im Winter in geringem Umfang. Bei langen Kälteperioden fliegen sie Strecken bis zu 500 Kilometern, um der Kälte auszuweichen.

Bis jetzt gibt es allerdings keine Meldungen über H5N1-Funde aus den baltischen Ländern. Zur Klärung dieser Hypothese sind noch weitere Untersuchungen notwendig.

5. Können die Zugvögel in diesem Frühjahr das Virus verstärkt mitbringen und weiter verbreiten?

Eine weitere Verbreitung des Virus durch Zugvögel in Europa kann nicht ausgeschlossen werden. Insbesondere die Erstausrüche im Westen Russlands, in Rumänien, der Ukraine und der Türkei sind höchstwahrscheinlich auf den Eintrag durch Zugvögel zurückzuführen.

Aus Afrika gibt es zum jetzigen Zeitpunkt Meldungen von Geflügelpest durch H5N1 bei Nutzgeflügel in Nigeria. In Europa gibt es Funde in den Ländern Russland, Türkei, Rumänien, Bulgarien, Ukraine, Kroatien, Ungarn, Slowenien, Österreich, Deutschland, Griechenland, Frankreich und Italien, hier ist das Virus auch bei Wildvögeln festgestellt worden. Ein Kontakt von Zugvögeln zu infizierten Tieren in den bisher betroffenen Ländern Afrikas und Europas kann nicht ausgeschlossen werden.

6. Können infizierte Zugvögel überhaupt weitere Strecken zurücklegen?

Dass ein infizierter Vogel direkt aus den betroffenen Gebieten bis zu uns fliegt, ist eher unwahrscheinlich. In der Regel sterben auch Wildvögel nach einer Infektion mit hoch pathogenem H5N1. Allerdings ist es denkbar, dass sich der Erreger durch die Überlappung der Brutgebiete und Zugrouten schrittweise ausbreitet.

Wasservögel können gering pathogene Influenzaviren verbreiten, ohne selbst zu erkranken. Das trifft nach neuesten Untersuchungen auch für das hoch pathogene H5N1 Virus zu. In China hat das Virus stellenweise zu einem Massensterben bei wilden Wasservögeln geführt.

Nach neuesten Untersuchungen konnte auch hoch pathogenes H5N1 aus mobilen, klinisch gesunden Zugvögeln isoliert werden.

7. Wann kommen die Zugvögel aus ihren Überwinterungsgebieten zurück zu uns?

Die Zeiten unterliegen je nach Vogelart, der geographischen Lage der Überwinterungsgebiete und den Witterungsbedingungen erheblichen Schwankungen. Erfahrungsgemäß ist mit einem erhöhten Zugvogelaufkommen von Anfang März bis Mitte April zu rechnen. Hierbei rasten die Tiere aber weit weniger als bei ihrem Herbstzug, da sie auf schnellstem Weg zu ihren Brutgebieten fliegen.

8. Können Greifvögel, Tauben, Schwalben und Störche an Geflügelpest/Vogelgrippe erkranken?

Bis jetzt sind einzelne Fälle von Erkrankungen bei Greifvögeln aufgetreten, aus Asien gibt es vereinzelte Berichte über Singvögel. Infizierte Schwalben oder Störche wurden bisher nicht gefunden.

Tauben sind für Geflügelpest weit weniger empfänglich als Hühner und Puten. Eine Infektion mit dem H5N1 Virus kann jedoch auch bei Tauben zu Erkrankungen und Todesfällen führen. Infizierte Tauben scheiden den Erreger allerdings nur in sehr geringen Mengen aus, so dass das Verbreitungsrisiko durch diese Tiere auf Basis der bisherigen experimentellen Daten als gering eingeschätzt wird.

Im Rahmen der Wildvogelüberwachung (Monitoring) werden deutschlandweit Zugvögel auf Influenzaviren untersucht. Neben den wilden Wasservögeln, die als Träger niedrig pathogener Virusstämme bekannt sind, werden nun auch vermehrt Vogelarten untersucht, die bisher nicht als Virusträger in Erscheinung traten.

Von Störchen, Schwalben, Spatzen und anderen Singvogelarten geht in Deutschland aufgrund der derzeitigen Informationen kein besonderes Risiko einer Übertragung der Vogelgrippe aus.

9. Können auch Säugetiere, z.B. Haustiere wie Hunde und Katzen, an der Geflügelpest/Vogelgrippe erkranken?

Fleischfresser können sich infizieren, wenn sie große Mengen des Erregers aufnehmen. Dies könnte bei der Verfütterung von an Geflügelpest verendeten Hühnern geschehen. So gibt es Berichte aus Südostasien, dass Großkatzen (Tiger, Jaguare) in Zoos über diesen Weg erkrankten und starben.

Katzen können sich ebenfalls mit H5N1 Virus infizieren und erkranken. Dies ist seit einiger Zeit aus Asien bekannt. Allerdings sind hierzu große Virusmengen erforderlich. Am 28.02.2006 wurde bei einer auf Rügen in der Nähe der Wittower Fähre aufgefundene Katze eine H5N1-Infektion festgestellt. Wahrscheinlich wurde dieses Tier durch das Fressen von stark infiziertem Material (Fleisch von einem infizierten Wildvogel) angesteckt. Katzen spielen bei der Verbreitung des Virus aber nach wie vor keine Rolle. Eine Ansteckung von Menschen durch infizierte Katzen wurde weltweit noch nie nachgewiesen.

Das FLI empfiehlt dennoch Katzenbesitzern, ihre Tiere in Sperrzonen für Geflügelpest (Vogelgrippe) nicht frei laufen zu lassen. Außerdem sollten Katzenbesitzer auf eine normale Hygiene achten, wie z. B. die Hände waschen nach Kontakt mit dem Tier. Bei Anzeichen von

sehr schweren Erkältungen bei Katzen, die Freilauf in Gebieten hatten, in denen mit H5N1 infizierte Vogelkadaver gefunden wurden, sollte der Tierarzt aufgesucht werden. Das FLI hat Empfehlungen für Tierärzte erstellt, die auf der Homepage des FLI (www.fli.bund.de „Informationen zur aviären Influenza finden Sie auch hier“) abgerufen werden können.

Eine Erkrankung von Hunden ist bis jetzt nicht bekannt.

Bei Schweinen wurden lediglich in 8 von rund 3000 untersuchten Tieren in Vietnam Hinweise auf einen Kontakt mit dem Erreger gefunden. Allerdings war das Virus bei keinem der Tiere nachweisbar, keines der Tiere zeigte eine klinische Erkrankung. Auch in am FLI durchgeführten Infektionsversuchen erwiesen sich Schweine als nicht empfänglich für das Virus..

Pflanzenfressende Haustiere sind in der Regel wenig gefährdet, sich mit H5N1 zu infizieren. Rinder sind noch nie als Träger von Influenzaviren aufgefallen und gelten allgemein als resistent. Pferde sind zwar von Infektionen mit Influenzaviren betroffen, allerdings handelt es sich um völlig andere Subtypen (z. B. H3N8).

10. Gibt es eine Impfung für Katzen?

Es gibt bisher keinen für Katzen zugelassenen oder ausreichend erprobten "Grippeimpfstoff". Es können daher im Moment keine konkreten Impf-Empfehlungen gegeben werden. Bei Katzen, die als Freigänger in einem Gebiet gehalten werden, in dem bei Wildvögeln das Vogelgrippevirus H5N1 festgestellt wurde, sollten bei Anzeichen einer schweren grippalen Infektion (Husten, Schnupfen, Fieber) von einem Tierarzt untersucht werden.

11. Wie lange ist das Virus im Geflügelkot infektiös?

Wie lange das Virus im Kot infektiös bleibt, hängt von den Umweltbedingungen ab. Generell bleibt es in kalter, feuchter Umgebung länger aktiv als in warmer, trockener. Außerdem inaktiviert Sonnenlicht (UV-Strahlung) das Virus. Bei 15- 20 Grad Celsius z. B. bleibt das Virus mehrere Tage infektiös, bei 4 Grad Celsius deutlich länger.

12. Was passiert, wenn hier der erste Fall von Geflügelpest bei Hausgeflügel auftritt?

Für die Bekämpfung der Geflügelpest gelten EU-weite und nationale Vorschriften. Grundsätzlich werden infizierte Bestände getötet, die Tiere unschädlich beseitigt und Schutz- bzw. Überwachungszonen eingerichtet. Für den Ernstfall haben alle zuständigen Behörden Notfallpläne ausgearbeitet.

13. Welche internationalen Aktivitäten gegen die Vogelgrippe gibt es?

Die Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) leistet gemeinsam mit der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und dem Internationalen Tierseuchenamt (OIE) intensive wissenschaftliche und technische Unterstützung. Schwerpunkte bilden dabei Vietnam, Rumänien, die Türkei sowie Nigeria.

Die Hilfsmaßnahmen zielen auf eine Intensivierung der Überwachungsmaßnahmen vor Ort und den Ausbau der diagnostischen Möglichkeiten ab. Die Verbesserung der risikoanalytischen Fähigkeiten und die Anwendung von Impfprogrammen bilden weitere Ziele der Zusammenarbeit.

14. Können sich Menschen an infizierten Vögeln oder Säugetieren anstecken?

Am empfänglichsten für die Geflügelpest ist Hausgeflügel, besonders Hühner und Puten. Nur sie scheiden im Krankheitsfall so viel Virus aus, dass sich andere Tierarten oder Menschen anstecken können.

Enten und Gänse bilden ein natürliches Reservoir für Influenzaviren. Menschen sollten daher in den von Geflügelpest betroffenen Gebieten Kontakt zu Geflügel meiden und auf den Besuch von Geflügelmärkten verzichten. Geflügelfleisch sollte nur gut durchgekocht oder durchgebraten verzehrt werden, gleiches gilt für Eier.

Bis jetzt ist kein Fall einer Virusübertragung von Wildvögeln oder Säugetieren auf Menschen bekannt.

15. Ist man für den Ausbruch der Krankheit bei Menschen ausreichend vorbereitet?

Das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz steht in engem Kontakt zum Bundesministerium für Gesundheit und dem Robert Koch-Institut, die für diesen Teil der Risikoeinschätzung zuständig sind (www.rki.de).

Die Hilfsmaßnahmen zielen auf eine Intensivierung der Überwachungsmaßnahmen vor Ort und den Ausbau der diagnostischen Möglichkeiten ab. Die Verbesserung der risikoanalytischen Fähigkeiten und die Anwendung von Impfprogrammen bilden weitere Ziele der Zusammenarbeit.

16. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass H5N1 auf den Menschen übergeht?

Menschen können sich mit dem Virus anstecken und erkranken. Dazu ist allerdings ein direkter, sehr enger Kontakt mit erkrankten oder an Geflügelpest verendeten Tieren notwendig.

Das Virus ist hitzeempfindlich und wird beim Kochen oder Braten zerstört. Einfrieren dagegen tötet den Erreger nicht ab.

Ausführliche Informationen zu dieser Frage stellen im Internet das Bundesministerium für Gesundheit (www.bmg.bund.de) und das Robert Koch-Institut (www.rki.de) zur Verfügung.

Generell sollte man tot aufgefundene Wildtiere nicht mit bloßen Händen anfassen und tote Wildvögel meiden.

17. Kann das H5N1 Virus über mit Vogelkot verschmutzte Regenwassernutzungsanlagen oder anderen Oberflächengewässer (Badeseen u. a.) übertragen werden?

Offene Rückhaltebecken für Regenwasser, das als Brauchwasser (nicht als Trinkwasser!) in Haushalten genutzt wird, und Badeseen können durch Kot von Zugvögeln kontaminiert sein. Ein potentiell Risiko wird als gering erachtet, da alle bisher vorliegenden Daten zeigen, dass für eine Infektion des Menschen die Aufnahme einer hohen Virusdosis erforderlich ist. Einen hohen Verdünnungsfaktor im Brauchwasser und in Badeseen vorausgesetzt, werden solche Dosen bei weitem nicht erreicht. Im Übrigen spielen Regenwassernutzungsanlagen anscheinend auch keine epidemiologische Rolle bei bakteriell verursachten Magen-Darmerkrankungen, obwohl im Vogelkot beständig obligat und fakultativ pathogene bakterielle Erreger enthalten sein können.