

## Aviäre Influenza in Deutschland

# Gefährdung für den Menschen hat sich nicht grundlegend geändert

Empfehlungen zu Schutzmaßnahmen sind etabliert. Eine aktuelle Überarbeitung zielt darauf, das Expositionsrisiko beim Menschen zu verringern.

**W**irklich überrascht hat es wohl niemanden, dass das für Geflügel hochpathogene aviäre Influenzavirus (HPAI) vom Subtyp A/H5N1 (H5N1), seit dem Jahr 2003 von Südostasien ausgehend, inzwischen Europa erreicht hat. Die Geschwindigkeit und die zum Teil noch unklaren Wege dieser Ausbreitung waren dennoch nicht vorherzusagen. Die hiervon ausgehende Gefährdung für den Menschen hat sich dadurch nicht grundlegend geändert.

In Deutschland wurde erstmals am 16. Februar bei zwei verendeten Schwänen und einem Habicht auf der Insel Rügen HPAI vom Subtyp H5N1 nachgewiesen. Nur wenige Tage zuvor war das Virus bei Schwänen in Griechenland, Italien, Österreich und Slowenien nachgewiesen worden. Ausbrüche von HPAI vom Subtyp H5N1 in Geflügelbeständen wurden Anfang Februar 2006 auch aus Nigeria und damit erstmalig auch auf dem afrikanischen Kontinent gemeldet.

Bei den aktuellen Ausbrüchen von HPAI vom Subtyp H5N1 handelt es sich weiterhin um eine Tierseuche, die mit Ausnahme von seltenen Einzelfällen für den Menschen nur bei direktem und engem Kontakt mit erkrankten Tieren zu Erkrankungen führen kann. Dass HPAI-Viren in einzelnen Fällen direkt vom Tier auf den Menschen überspringen können, wurde bereits 1967 für HPAI vom Subtyp H7N7 publiziert (1). Bei einem Ausbruch von HPAI vom Subtyp H5N1 im Jahr 1997 in Hongkong kam es erstmals bei 18 Menschen zur Infektion mit schweren Erkrankungen, an denen sechs Patienten starben (2).

Bei den großen Ausbrüchen der Tierseuche durch HPAI vom Subtyp H7N7 in Holland und Belgien im Jahr 2003, von denen auch ein Hof in Deutschland

betroffen war, erkrankten 89 Menschen an aviärer Influenza mit positivem Nachweis von Influenzavirus H7N7. Mit Ausnahme einer tödlich verlaufenden Erkrankung eines Tierarztes kam es dabei meist nur zu einer Konjunktivitis und nicht zu schweren Erkrankungen. Bei diesem Ausbruch von aviärer Influenza vom Subtyp H7N7 wurden auch erstmals vereinzelte Übertragungen des Virus von Mensch zu Mensch nachgewiesen (3).

den (China, Indonesien, Irak, Kambodscha, Thailand, Türkei und Vietnam) berichtet; von den Patienten sind 91 (54 Prozent) verstorben (WHO, Stand 13. 2. 2006). Bis auf die genannten wenigen Ausnahmen erfolgte die Infektion durch ungeschützten, engen Kontakt zu erkrankten oder verendeten Tieren. Die Korrelation zwischen der Anzahl berichteter Ausbrüche von HPAI vom Subtyp H5N1 bei Geflügel und der in der gleichen Region beobachteten Er-

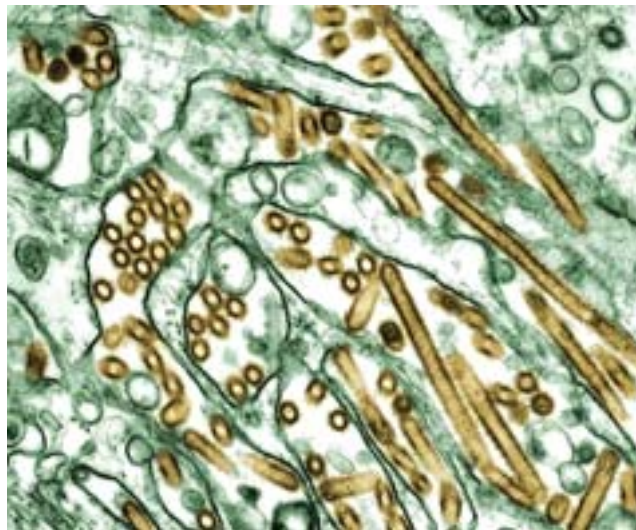


Foto: CDC/C. Goldsmith, J. Katz and S. Zaklika

Der Blick durch das Elektronenmikroskop zeigt das Influenzavirus H5N1 (braun).

In zwei publizierten Erkrankungen (4, 5) durch das aviäre Influenzavirus vom Subtyp H5N1 wurde ebenfalls eine Mensch-zu-Mensch-Übertragung als wahrscheinlich angenommen (September 2004 in Thailand; Februar 2005 in Vietnam). Diese Fälle sind jedoch seltene Ausnahmen und gingen mit einem intensiven und engen Kontakt zwischen den betroffenen Menschen einher.

Bisher wurden weltweit 169 Erkrankungen beim Menschen in sieben Län-

krankungen aviärer Influenza beim Menschen unterstreichen, dass es sich hier um eine Tierseuche handelt, bei der Erkrankungen von Menschen die Ausnahme bleiben.

Die Vorgehensweise bei der Abklärung und Diagnostik von Erkrankungen beim Menschen hat sich daher nicht geändert. Empfehlungen des Robert Koch-Instituts in Abstimmung mit dem Ausschuss für Biologische Sicherheit und dem Verbraucherschutzministerium wurden erstmals 2003 im

Internet publiziert und im Sommer 2005 um Empfehlungen für das Management von Erkrankungen an aviärer Influenza beim Menschen erweitert (DÄ, Heft 42/2005). Aktuell wurden diese Empfehlungen noch einmal überarbeitet und mit den Empfehlungen des Arbeitsschutzes (TRBA 608) abgestimmt ([www.rki.de](http://www.rki.de) > Infektionskrankheiten A-Z > Vogelgrippe: Prävention und Bekämpfungsmaßnahmen).

Ziel dieser Empfehlungen ist es in erster Linie, das Expositionsrisiko beim Menschen zu verringern. Sollte es dennoch zu Erkrankungen beim Menschen kommen, erläutern diese Empfehlungen das weitere Vorgehen einschließlich der labor diagnostischen Klärung eines Verdachtsfalls.

## Frühzeitige Labor-Abklärung und Meldung sind essenziell

Ein Verdachtsfall für aviäre Influenza beim Menschen besteht erst dann, wenn zusätzlich zum definierten klinischen Bild auch die epidemiologische Exposition in einem Risikogebiet vorliegt ([www.rki.de](http://www.rki.de) > Infektionskrankheiten A-Z > Vogelgrippe: Epidemiologie – Falldefinition für aviäre Influenza). In Deutschland richtet sich die Definition des Risikogebietes nach den von den Veterinärbehörden eingerichteten Beobachtungsgebieten (10-km-Zone um den Fundort eines Tieres mit labor diagnostisch gesicherter Infektion mit HPAI vom Subtyp H5N1). Aktualisierte Informationen über die betroffenen Regionen liegen den örtlichen Gesundheitsämtern und Veterinärämtern vor. Angaben zu Risikogebieten außerhalb Deutschlands finden sich auf den Internetseiten der Welttiergesundheitsorganisation ([www.oie.int](http://www.oie.int)).

Ein wichtiger Schritt bei der Abklärung eines Verdachtsfalls besteht im labor diagnostischen Nachweis eines Influenzavirus. **Daher sollten sich Ärztinnen und Ärzte der Primärversorgung bereits im Vorfeld über die diagnostischen Möglichkeiten mittels Influenza-Schnelltest und die Verfügbarkeit einer Influenza-Diagnostik bei einem virologischen Labor in der näheren Umgebung informieren.** Wichtig ist, dass die virologische Untersuchung zeitnah und

auch außerhalb der regulären Dienstzeiten im Nachtdienst und am Wochenende erfolgen kann.

Unabhängig von der aktuellen Situation der Tierseuche durch HPAI vom Subtyp H5N1 steht in den nächsten Wochen die jährliche Grippewelle bevor. Die Arbeitsgemeinschaft Influenza berichtet über sporadische Nachweise von humanen Influenzaviren A/H1N1 und B in der vergangenen Woche (für aktuelle Informationen: [www.influenza.rki.de/agi](http://www.influenza.rki.de/agi)). In anderen europäischen Ländern – England, Frankreich, Niederlande und Norwegen – steigt die Influenza-Aktivität leicht an.

Auch wenn die Kriterien für einen Verdachtsfall von aviärer Influenza vom Subtyp A/H5N1 beim Menschen erfüllt sind, steigt aufgrund der beginnenden Influenzasaison die Wahrscheinlichkeit, dass es sich um eine Infektion mit dem humanen saisonalen Influenzavirus A oder B handelt. Aufgrund dieser Überlegungen sollte bei Vorliegen eines Verdachtsfalls von aviärer Influenza beim Menschen immer umgehend eine weiterführende labor diagnostische Abklärung erfolgen. Positive Influenzavirusnachweise (auch ein positiver Nachweis mittels Schnelltest) sind nach § 7 Infektionsschutzgesetz an das Gesundheitsamt meldepflichtig.

## Resümee

Zusammenfassend bleibt festzustellen, dass die Ankunft der Tierseuche HPAI vom Subtyp A/H5N1 bei Wildvögeln in Deutschland keine grundsätzliche Änderung des Infektionsrisikos für den Menschen bedeutet. Die wichtigste Maßnahme bleibt daher, den direkten Kontakt zu kranken oder toten Wildvögeln zu meiden und den Eintrag des Virus in die Geflügelbestände zu verhindern, wobei auch an kleinere, zum Beispiel nichtkommerzielle Geflügelhaltungen gedacht werden muss.

Erkranktes Geflügel stellt für Halter und Geflügelarbeiter aufgrund der hohen Viruslast ein bedeutendes Infektionsrisiko dar, weshalb die bestehenden Empfehlungen hierzu streng eingehalten werden müssen. Erkrankungen von Menschen als Folge einer Übertragung durch Säugetiere, die unter experimen-

tellen Bedingungen mit dem Virus infiziert werden können (zum Beispiel Katzen), wurden weltweit bisher nicht beschrieben. Hunde und Schweine konnten auch experimentell nicht mit Influenzavirus vom Subtyp A/H5N1 infiziert werden.

Sollte das HPAI vom Subtyp A/H5N1 im Rahmen molekular genetischer Veränderungen eine höhere Infektiosität von Tier zu Menschen und von Mensch zu Mensch erwerben, stiege das Risiko einer neuen Pandemie deutlich. Ob HPAI vom Subtyp A/H5N1 eine solche Anpassung an den Menschen durchlaufen wird, ist nicht sicher. Es besteht jedoch kein Zweifel, dass wir in der Zukunft mit neuen Influenzapandemien konfrontiert sein werden, wenngleich wir nicht den Zeitpunkt und das auslösende Virus vorher sagen können. Deshalb müssen die bereits umfangreichen Vorbereitungen auf ein solches Ereignis mit Nachdruck fortgesetzt werden, um gegebenenfalls eine solche Pandemie bestmöglich bewältigen zu können.

## Literatur

1. DeLay PD, Casey HL, Tubiash HS: Comparative study of fowl plague virus and a virus isolated from man. *Public Health Rep.* 1967; 82(7): 615–20.
2. Claas ECJ, Osterhaus ADME, Van Beek R, De Jong JC, Rimmelzwaan GF, Senne DA, Krauss S, Shortridge KF, and Webster RG: Human influenza A H5N1 virus related to a highly pathogenic avian influenza virus. *Lancet* 1998; 351: 472–77.
3. Du Ry van Beest Holle M, Meijer A, Koopmans M, de Jager C: Human-to-human transmission of avian influenza A/H7N7, The Netherlands, 2003. *Euro Surveill.* 2005; 10(12).
4. Ungchusak K, Auewarakul P, Dowell SF, Kitphati R, Awanit W, Puthavathana P, Uiprasertkul M, Boonnak K, Pittayawonganon C, Cox NJ, Zaki SR, Thawatsupha P, Chittaganpitch M, Khontong R, Simmerman JM, Chunsuttiwat S: Probable person-to-person transmission of avian influenza A (H5N1). *N Engl J Med* 2005; 352(4): 33340.
5. Le QM, Kiso M, Someya K, Sakai YT, Nguyen TH, Nguyen KH, Pham ND, Ngyen HH, Yamada S, Muramoto Y, Horimoto T, Takada A, Goto H, Suzuki T, Suzuki Y, Kawakawa Y: Avian flu: isolation of drug-resistant H5N1 virus. *Nature* 2005; 437(7062): 1108.

Anschrift der Verfasser:

Priv.-Doz. Dr. med. Walter Haas  
Priv.-Doz. Dr. med. Gérard Krause  
Prof. Dr. med. Reinhard Kurth  
Robert Koch-Institut  
Nordufer 20  
13353 Berlin