

*Haben Sie weitere Fragen?*

*Ihr Gesundheitsamt  
steht Ihnen  
für weitere Informationen  
gern zur Verfügung:*

Ihr Gesundheitsamt  
informiert

## **Vogelgrippe (Geflügelpest)**



Fragen und Antworten  
*Stand 5. Mai 2006*

### **Was ist die Vogelgrippe?**

Das Wort „Vogelgrippe“ (aviäre Influenza) bezeichnet eine Erkrankung durch Vogelgrippeviren. So genannte hochpathogene aviäre Influenzaviren sind aggressive Erreger und führen zu schweren Schäden an den Tierbeständen, weil ein Großteil des infizierten Geflügels an der Krankheit verendet. Daher kommt auch der Begriff „Geflügelpest“. In der Umgangssprache werden die Begriffe Geflügelpest und Vogelgrippe häufig synonym verwendet (mit Vogelgrippe wird eigentlich generell jede Erkrankung des Geflügels durch aviäre Influenzaviren bezeichnet). Meist ist aber die Geflügelpest gemeint, die durch hochpathogene aviäre Influenza A-Viren vom Subtyp H5 oder H7 hervorgerufen werden kann. Mit H und N werden die beiden wichtigsten Eiweiße der Virushülle (Hämagglutinin und Neuraminidase) abgekürzt. Im Tierreich existieren unterschiedliche Ausprägungen davon, die „durchnummeriert“ sind. Wassergeflügel bildet ein natürliches Virusreservoir für so genannte niedrig pathogene Influenzaviren. Im infizierten Wirtschaftsgeflügel können niedrig pathogene Influenzaviren der Subtypen H5 und H7 zu einer hoch pathogenen Form mutieren, die sich dann klinisch als Geflügelpest zeigt. Die in den letzten Jahrzehnten vorkommenden und in der Bevölkerung zirkulierenden Influenzaviren gehören entweder zum Subtyp H3N2 und H1N1, beides Influenza-A-Viren, oder es sind Influenza B-Viren, die aber noch nie eine Pandemie ausgelöst haben. Seitdem in den letzten Jahren beobachtet wurde, dass bei Vögeln vorkommenden Influenzaviren auch Erkrankungen bei Menschen hervorgerufen, werden auch menschliche Erkrankungen durch diese Viren als Vogelgrippe bezeichnet. Menschen können in aller Regel nur sehr schwer durch Vogelgrippeviren infiziert werden.

### **Wie viele Fälle von Vogelgrippe sind bisher bei Menschen aufgetreten?**

Bisher kam es zu rund 180 Erkrankungen, die Hälfte der Menschen starb. Betroffene Länder sind Vietnam, Thailand, Kambodscha, China, Indonesien, Irak, Türkei, Aserbaidschan. Aktuelle Zahlen sind auf der Internetseite der Weltgesundheitsorganisation abrufbar unter [http://www.who.int/csr/disease/avian\\_influenza/en/index.html](http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/en/index.html)

### **Wo ist die Vogelgrippe bei Vögeln aufgetreten?**

Seit Dezember 2003 wurden Ausbrüche von Vogelgrippe bei Geflügel in mehreren asiatischen Ländern, vor allem in Vietnam, China, Thailand und Indonesien sowie in der Türkei und Nigeria gemeldet. In jüngster Zeit ist das Virus bei Wildvögeln in Europa nachgewiesen worden (Bulgarien Deutschland, Frankreich, Griechenland, Italien, Österreich, Rumänien, Slowenien, Schweiz und Nord-Zypern). Geflügelbestände sind in Europa bislang nur in Frankreich (in einem Fall Ende Februar 2006) betroffen gewesen. Das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz hat in einer Pressemitteilung vom 06.04.2006 mitgeteilt, dass bei Geflügel in einem Geflügelbetrieb in Sachsen das (für Geflügel) hochpathogene Vogelgrippevirus H5N1 nachgewiesen wurde ([www.bmelv.de](http://www.bmelv.de)). Das hätten Untersuchungen des Friedrich-Loeffler-Instituts ergeben. Nach Frankreich handelt es sich damit um den zweiten Ausbruch von H5N1 in einem Nutztierbestand der Europäischen Union. Aktuelle Informationen zur Verbreitung der Tierkrankheit sind auf der Internetseite der Welttiergesundheitsorganisation abrufbar ([www.oie.int](http://www.oie.int)).

### **Wie unterscheiden sich die Vogelgrippeviren von den „normalen“ Grippeviren?**

Das aktuelle Vogel-Influenzavirus ist ein Influenza A-Virus vom Subtyp H5N1. Die „normalerweise“ vorkommenden und in der menschlichen Bevölkerung zirkulierenden Influenzaviren sind entweder vom Typ A, Subtyp H1N1 oder Subtyp H3N2, oder Influenza B-Viren. Bei Influenza B-Viren werden keine Subtypen unterschied-

äußerst gering ist. Unabhängig von der Diskussion um die Vogelgrippe sollten beim Baden folgende allgemeinen hygienischen Regeln beachtet werden: Vermeiden eines direkten Kontakts mit Vogelkot, kein Baden in erkennbar stark mit Vogelkot verschmutzten Gewässern, gründliches Waschen nach versehentlichem Kontakt mit Vogelkot (Internetveröffentlichung des Umweltbundesamtes vom 29.03.2006).

### **Wo kann man sich informieren, wenn die gesuchte Frage hier nicht aufgeführt ist?**

Informieren kann man sich insbesondere im Internet (s.u.). Bei Fragen zu Gesundheitsrisiken sollten auch Gesundheitsämter oder Ärzte weiterhelfen können.

- Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz ([www.bmelv.de](http://www.bmelv.de)).
- Friedrich-Loeffler-Institut, Bundesinstitut für Tiergesundheit ([www.fli.bund.de](http://www.fli.bund.de))
- Hotline des Ministeriums für Umwelt und Forsten in Rheinland-Pfalz für Geflügelhalter:  
Telefon 0261-9149-111
- das Bundesamt für Gesundheit, Schweiz:  
<http://www.bag.admin.ch/influenza/01119/index.html?lang=de>  
Hotline Telefon 0041 (0) 31 322 21 00
- AGES Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit:  
<http://www.13.ages.at/servlet/sls/Tornado/web/ages/content/77EFBC80A93FE641C125711600416990>

in englischer Sprache bei:

- Weltgesundheitsorganisation: <http://www.who.int>
- Europäisches Zentrum für die Prävention und Kontrolle von Krankheiten ECDC: <http://www.ecdc.eu.int/>
- Europäische Kommission: <http://europa.eu.int>
- Department of Health, Großbritannien:  
<http://www.dh.gov.uk/PolicyAndGuidance/EmergencyPlanning/PandemicFlu/fs/en>

© Robert Koch-Institut

Stand: 05.05.2006

ren nachgewiesen werden können. Als Material zur Testung eignet sich, wie sonst bei Influenza-Erkrankungen auch, ein Rachen- oder Nasenabstrich.

#### ***Kann man sich gegen die Vogelgrippeviren impfen lassen?***

Nein. Sollte das Virus sich so verändern, dass es leicht von Mensch zu Mensch übertragen wird, so wird die WHO Empfehlungen zur Impfstoffherstellung ansprechen (Informationen zum Thema Impfstoffe sind beim Paul-Ehrlich-Institut/Bundesamt für Sera und Impfstoffe abrufbar). Durch eine Impfung mit dem verfügbaren und für die aktuelle Saison angepassten Influenza-Impfstoff ist man zwar nicht vor einer H5N1-Infektion geschützt, aber eine solche Impfung kann bei einem Verdacht auf Vogelgrippe die Diagnostik erleichtern. Da eine gleichzeitige Infektion mit den derzeit zirkulierenden menschlichen Influenzaviren und dem Vogelgrippevirus A/H5N1 die Gefahr einer Neukombination beider Viren birgt und damit das Risiko der Entstehung eines von Mensch-zu-Mensch übertragbaren Virus entsteht, kann für Personen, die in den betroffenen Regionen Kontakt zu Geflügel haben könnten, eine Influenza-Schutzimpfung mit dem aktuell zugelassenen Impfstoff erwogen werden. Dabei ist zu beachten, dass eine Influenza-Schutzimpfung erst nach etwa zwei Wochen den vollen Schutz bietet.

#### ***Kann man Erkrankungen behandeln, die durch Vogelgrippeviren hervorgerufen wurden?***

Die so genannten Neuraminidasehemmer, wie Oseltamivir und Zanamivir sind sowohl gegen die normale Influenza als auch gegen die Vogelgrippe wirksam. Die individuelle Bevorratung dieser Medikamente ist nicht angeraten. Im Rahmen der Pandemieplanung bevorraten die Bundesländer diese Medikamente zur Behandlung. Reisenden in asiatische Länder wird derzeit nicht empfohlen, Neuraminidasehemmer mitzunehmen, es wird aber angeraten, sich von Geflügel fernzuhalten.

#### ***Können Tauben, Schwalben und Singvögel an Vogelgrippe erkranken?***

Tauben können zwar das Virus aufnehmen, scheiden aber nur so wenig Virus aus, dass sie keine Rolle für eine Übertragung spielen. Nach derzeitigem Kenntnisstand, geht in Deutschland von diesen Vogelarten kein besonderes Risiko einer Übertragung der Vogelgrippe aus.

#### ***Wie ist beim Auffinden toter Vögel vorzugehen?***

Kranke oder tote Vögel sollten grundsätzlich nicht berührt oder herumgetragen werden. Neben der Vogelgrippe können auch verschiedene andere Krankheiten übertragen werden. Beim Auffinden toter Vögel (insbesondere Wasservögel und Greifvögel) sollte das zuständige Veterinäramt, die Gemeinde oder der Landkreis benachrichtigt werden.

#### ***Welche Maßnahmen sollten ergriffen werden, wenn man trotzdem mit toten oder kranken Vögeln oder Vogelkot in Berührung gekommen ist?***

Kommt es trotz aller Vorsichtsmaßnahmen zu einem direkten Kontakt mit einem kranken oder toten Vogel, bzw. mit Vogelkot oder anderen Ausscheidungen, so sollten die Hände gründlich mit Wasser und Seife gewaschen werden und verschmutzte Kleidungsstücke in der Waschmaschine gereinigt werden. Auch wenn das Risiko einer Vogelgrippeerkrankung extrem gering ist, sollte bei Grippe-symptomen ein Arzt zu Rate gezogen werden.

#### ***Kann das H5N1-Virus über mit Vogelkot verschmutzten Regenwassernutzungsanlagen oder anderen Oberflächengewässern (Badeseen u.a.) übertragen werden?***

Ein nennenswertes Infektionsrisiko in Badegewässern in Deutschland sieht das Umweltbundesamt nicht, da nur sehr niedrige Virenkonzentrationen zu erwarten sind und bei dem vorliegenden Virustyp die Infektiosität für den Menschen nur

den. Bei H5N1 handelt sich um ein Virus, das bisher nicht in der menschlichen Bevölkerung zirkulierte.

#### ***In welchem Zusammenhang stehen Vogelgrippeerkrankungen bei Tieren und Menschen?***

Sowohl bei verendeten Hühnern, als auch bei erkrankten Personen wurden Influenza A-Viren vom Subtyp H5N1 identifiziert. Die meisten an der Vogelgrippe erkrankten Personen hatten im Vorfeld engen Kontakt zu erkranktem Geflügel. Infizierte Enten entwickeln allerdings nicht unbedingt Krankheitssymptome, obwohl sie den Erreger ausscheiden. Säugetiere und Menschen müssen sehr große Virusmengen aufnehmen, um sich zu infizieren. Selbst bei einer Erkrankung scheiden Säugetiere und Menschen nur sehr geringe Virusmengen aus, so dass sich aufgrund bisheriger Erfahrungen Erkrankungen unter ihnen nicht weiter verbreiten. Insgesamt besteht für die Übertragung von H5N1-Viren zwischen Vögeln und Säugetieren eine erhebliche Barriere.

#### ***Ist die Vogelgrippe für die Bevölkerung in Deutschland gefährlich?***

Bisherige Erfahrungen menschlicher Erkrankungen mit Vogelgrippe haben gezeigt, dass vor allem Menschen mit engem Kontakt zu infiziertem Geflügel gefährdet sind. Insgesamt ist das Risiko als sehr gering einzuschätzen. Dies ergibt sich schon daraus, dass weltweit mehr als hundert Millionen Geflügel infiziert wurden, beim Menschen aber weniger als 200 Fälle bestätigt sind. In Deutschland ist die Vogelgrippe des Tieres bisher nur bei Wildvögeln in mehreren Bundesländern, bei einem Steinmarder und bei drei streunenden Hauskatzen auf Rügen aufgetreten. Bislang wurde noch nie eine Vogelgrippeinfektion beim Menschen durch Wildvögel beobachtet. Bislang ist weltweit auch keine Übertragung der Vogelgrippe von einer Katze auf den Menschen beschrieben. Es ist unbekannt, ob eine mit H5N1 infizierte Katze das Virus auf Menschen übertragen kann (Pressemitteilung des Europäischen Zentrums für Krankheitskontrolle und Prävention, ECDC, vom 07.03.2006). Bürger sollten kranke oder verendete Tiere aus hygienischen Gründen ohnehin nicht anfassen. Empfehlungen für Haustierhalter und weitere Informationen zur Vogelgrippe bei Tieren sind auf den Internetseiten des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz und des Friedrich-Loeffler-Instituts abrufbar, außerdem auf den Internetseiten der Landwirtschafts- bzw. Verbraucherschutzministerien betroffener Bundesländer. Die Weltgesundheitsorganisation weist darauf hin, dass es bislang keine Hinweise gibt, dass Hauskatzen eine Rolle in der Verbreitung von H5N1 spielen (H5N1 avian influenza in domestic cats, 28.02.2006). Tritt H5N1 bei Nutzgeflügel auf, sind in erster Linie Beschäftigte in der Geflügelindustrie und Tierärzte in den Betrieben gefährdet, die sich entsprechend schützen müssten; für die breite Bevölkerung wird kein Risiko gesehen.

#### ***Welches Krankheitsbild weisen Menschen auf, die an aviärer Influenza erkranken?***

Die ersten Symptome treten in der Regel zwei bis fünf, evtl. bis zu 14 Tagen nach Infektion auf. Das klinische Bild ist gekennzeichnet durch schwere grippeähnliche Symptome wie hohes Fieber, Husten, Atemnot und Halsschmerzen. In etwa der Hälfte der Fälle kommt es auch zu Durchfall, seltener auch zu Bauchschmerzen und Erbrechen. Im weiteren Verlauf der Erkrankung entwickelt sich meist eine Lungenentzündung, die zu Lungenversagen und Tod führen kann. Etwa die Hälfte aller menschlichen Fälle mit Vogelgrippe verstarb an ihrer Erkrankung.

### **Können Vogelgrippeviren auch von Mensch zu Mensch übertragen werden?**

Nach bisherigen Erfahrungen werden Vogelgrippeviren, wenn überhaupt, nicht effektiv von Mensch zu Mensch übertragen. Es gibt einen Fall in Thailand und zwei Fälle in Vietnam bei denen eine Mensch zu Mensch-Übertragung nicht ausgeschlossen werden kann. Bei diesen Fällen bestand ein sehr enger Kontakt zwischen einem später erkrankten pflegenden Familienmitglied und dem primär Erkrankten. Generell gilt, dass der für das Anheften an die Zellen des Wirtes notwendige Anteil des Virus nicht gut an menschliche Zellen angepasst ist. Es besteht aber die Gefahr, dass die Viren durch genetische Veränderungen die Fähigkeit erlangen, sich gut an menschliche Zellen anzuheften. Durch diese Änderung könnte eine effektive Übertragung von Mensch zu Mensch möglich werden und zu einer großflächigen, weltumspannenden Epidemie unter Menschen (einer so genannten Pandemie) führen.

### **Ist schon ein Erkrankungsfall beim Menschen durch Vogelgrippeviren in Deutschland aufgetreten?**

Nein, bisher ist kein solcher Fall in Deutschland aufgetreten. Durch ein weltweites System von Überwachungsstellen und Referenzlaboratorien wird das Vorkommen von Influenzaviren beim Menschen aufmerksam beobachtet und entsprechende Informationen an die WHO weitergeleitet. Auch in Deutschland gibt es ein Überwachungssystem für Influenza, das in der Lage ist, das Auftreten solcher Fälle zu erkennen.

### **Desinfektion bei Influenza/aviärer Influenza (Vogelgrippe)**

Sowohl die Influenza beim Menschen als auch die bei Vögeln (aviäre Influenza) wird durch verschiedene Typen von Influenzaviren verursacht. Diese Viren gehören zur Familie der Orthomyxoviren. Aufgrund ihrer Lipidhülle und zählen sie zu den behüllten Viren. Gegenüber Desinfektionsmitteln sind sie erheblich weniger resistent als unbehüllte Viren.

Aufgrund der unterschiedlichen Bedingungen unter denen Desinfektionsmaßnahmen in diesem Zusammenhang durchgeführt werden, gelten für den humanmedizinischen und den veterinärmedizinischen Bereich unterschiedliche Empfehlungen.

Im Bereich der Humanmedizin werden in der Regel Desinfektionsmittel angewendet, für die eine „begrenzt viruzide“ Wirkung nachgewiesen ist (siehe entsprechende Deklaration des Herstellers und „Influenza - RKI-Ratgeber Infektionskrankheiten – Merkblätter für Ärzte“).

Empfehlungen spezieller Maßnahmen zum Schutz von Beschäftigten vor Infektionen durch hochpathogene aviäre Influenzaviren (Klassische Geflügelpest, Vogelgrippe) liegen in Form des Beschlusses 608 des Ausschusses für Biologische Arbeitsstoffe (ABAS) vor. Für die Händedesinfektion nach dem Ablegen von Schutzhandschuhen ist es sinnvoll, ebenfalls „begrenzt viruzid“ wirksame Händedesinfektionsmittel (siehe Deklaration des Herstellers) anzuwenden.

Hinsichtlich der Desinfektionsmaßnahmen in der Tierhaltung, beim Umgang mit Vogelkot oder möglicherweise infizierten Tieren verweisen wir auf die Internetseite des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) [www.bmelv.de](http://www.bmelv.de).

Bei anzeigepflichtigen Tierseuchen gilt die „Richtlinie des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten über Mittel und Verfahren für die Durchführung der Desinfektion bei anzeigepflichtigen Tierseuchen 331/332-3602-19/1-Stand Februar 1997“. Diese Richtlinie verweist u.a. auf die Desinfektionsmittelliste der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft siehe [www.dvg.net](http://www.dvg.net).

Die Art der durchzuführenden Maßnahmen wird von den zuständigen veterinärmedizinischen Behörden festgelegt. Eine Liste der entsprechenden Landesbehörden ist auf der Internetseite des BMELV (s. oben) verfügbar.

*1 Stellungnahme des Arbeitskreises Viruzidie beim Robert Koch-Institut: „Prüfung und Deklaration der Wirksamkeit von Desinfektionsmitteln gegen Viren“. Bundesgesundheitsblatt 2004 47: 62-66*

*Informationen zur Wirksamkeit (begrenzt viruzid) sind bei den Herstellern der Desinfektionsmittel erhältlich.*

### **Können Geflügelfleisch oder Eier weiterhin unbedenklich verzehrt werden?**

Das Bundesministerium für Ernährung, Verbraucherschutz und Landwirtschaft hat in seinen Antworten auf häufig gestellte Fragen dazu folgendes ausgeführt: Der Erreger kann über rohe Eier übertragen werden, sofern die Tiere infiziert sind. Das Durcherhitzen von Eiern tötet den Erreger ab. Gleichwohl ist anzumerken, dass es bei einer Infektion mit H5N1 zu einer drastischen Verminderung der Legeleistung sowie zu erheblichen Todesfällen kommt, so dass die Vermarktungsmöglichkeit betroffener Betriebe sehr eingeschränkt ist. Zusätzlich unterliegen die Betriebe im Verdachts- oder Ausbruchsfalle einer strengen Sperre, so dass keine Eier an Verbraucher weitergegeben werden dürfen.

### **Was ist zu beachten, wenn man in Länder reist, in denen es zu Ausbrüchen von Vogelgrippe in Geflügelbeständen gekommen ist?**

Generell bietet das Auswärtige Amt Informationen über relevante medizinische Risiken im Ausland auf seinen Internetseiten an ([www.auswaertiges-amt.de](http://www.auswaertiges-amt.de)), auch zu Vogelgrippe gibt es Hinweise. Bei Touristen ist die Erkrankung bislang noch nie beobachtet worden. Aber es ist es prinzipiell nicht auszuschließen, dass man sich im Ausland bei engem Kontakt zu infiziertem Geflügel ansteckt. Daher sollte man Geflügelmärkte oder Bauernhöfe mit Geflügel in Gebieten, die möglicherweise von der Vogelgrippe betroffen sind, meiden. Einreisende hat das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz darauf hingewiesen, dass auch kleine Mengen von Geflügelfleisch und Geflügelerzeugnissen grundsätzlich nicht eingeführt werden dürfen. Empfehlungen für Reisende enthalten auch die "WHO recommendations relating to travellers coming from and going to countries experiencing outbreaks of highly pathogenic H5N1 avian influenza" .

### **Kann man noch nach Rügen oder in andere Gebiete reisen, in denen die Vogelgrippe bei Wildvögeln aufgetreten ist?**

Die Weltgesundheitsorganisation hat darauf hingewiesen, dass noch nie ein Erkrankungsfall nach Kontakt zu Wildvögeln beobachtet worden ist. Bürger sollten kranke oder verendete Wildvögel aus hygienischen Gründen ohnehin nicht anfassen. Es gibt daher keinen Grund, nicht nach Rügen oder in andere Gebiete zu fahren, in denen einige infizierte Wildvögel beobachtet wurde. Es gibt auch keine Reisewarnung der Weltgesundheitsorganisation oder des Auswärtigen Amtes, nicht mehr in die viel stärker betroffenen Gebiete Asiens zu reisen (siehe auch ein Merkblatt des Auswärtigen Amtes zur Vogelgrippe unter [www.auswaertiges-amt.de](http://www.auswaertiges-amt.de)).

### **Können wir Erkrankungen beim Menschen, die durch Vogelgrippeviren hervorgerufen wurden, in Deutschland überhaupt diagnostizieren?**

Ja, das Nationale Referenzzentrum für Influenza hat etablierte Testverfahren, mit denen auch Vogelgrippeviren vom Subtyp H5N1 zuverlässig und innerhalb weniger Stunden nach Eingang der Probe mit einem so genannten Real-Time-PCR Verfah-