

5. Umweltbezogener Gesundheitsschutz und Verbraucherschutz im Gesundheitswesen

5.1 Ausgewählte Schwerpunkte

...

5.1.4 Diagnostik und Bekämpfung der Aviären Influenza bei Wildvögeln

Die klassische *Geflügelpest* ist eine schwer verlaufende Form der Aviären Influenza, die durch Influenzaviren der Subtypen H5 und H7 verursacht wird. In der Öffentlichkeit wird die durch das hoch pathogene H5N1-Virus vom Typ Asia verursachte Geflügelpest auch als „*Vogelgrippe*“ bezeichnet.

Insbesondere das Wassergeflügel bildet ein natürliches Reservoir mit einer Vielzahl von niedrig pathogenen Influenzaviren, die kaum krankmachende Eigenschaften aufweisen. Die *Subtypen H5 und H7* können im ggf. infizierten Wirtschaftsgeflügel jedoch zu einer hoch pathogenen Form mutieren, die dann die zum Teil sehr schwer verlaufenden, klinischen Symptome der Geflügelpest hervorruft (u. a. Rückgang der Futter- und Wasseraufnahme, hohes Fieber, zentralnervöse Störungen, Durchfall, Ödeme; Blutungen, Nasenausfluss, respiratorische Symptome wie röchelnde Atemgeräusche mit Atemnot, *Todesraten von bis zu 100 %* auch ohne vorhergehende Symptomatik). Infektionen mit anderen Subtypen bleiben beim Hausgeflügel meist ohne extreme klinische Auswirkungen. Geflügelpestausbürche traten seit der Erstbeschreibung im Jahr 1878 in Italien immer wieder auf. Dabei waren u. a. die Virussubtypen H7N1 (Italien), H9N2 (Hongkong), H7N7 (Niederlande) und H5N1 (mehrere Länder Asiens und Europas) beteiligt.

Das *Virus der Aviären Influenza ruft als klassischer Tierseuchenerreger* im Allgemeinen nur bei Vögeln eine Infektion hervor - vor allem bei Hühnern und Puten, aber auch bei Wasservögeln, wie Enten und Gänsen. Tauben sind nach derzeitigen Erkenntnissen nur von geringer Empfänglichkeit, können aber passive Virusträger sein und so für die Verbreitung in die hochempfindlichen Hausgeflügelbestände eine Rolle spielen. In Einzelfällen konnten in der Vergangenheit Viren der klassischen Geflügelpest auch beim Menschen isoliert werden (z. B. H7N7 beim Ausbruch in den Niederlanden 2003).

Der im Jahr 1997 in Hongkong erstmals beschriebene Subtyp H5N1 Asia wurde bislang bei einigen Säugetieren, wie z. B. Katzen inkl. Großkatzen, Schweinen, Pferden und Steinmardern aufgefunden. In Regionen mit einem sehr hohen Geflügelpest-Vorkommen wurden auch H5N1-Infektionen beim Menschen festgestellt.

Das Gefährdungspotential für eine Infektion von Menschen in Deutschland mit dem Subtyp H5N1 kann als äußerst gering eingeschätzt werden. Die Erfahrungen aus Asien haben gezeigt, dass sehr intensiver und enger Kontakt zu infiziertem Geflügel nötig ist, um sich zu infizieren. Dies ist einerseits bei den hiesigen Haltungssystemen von Geflügel in aller Regel nicht gegeben; andererseits werden sowohl das Hausgeflügel als auch die Wildvögel bezüglich des Vorkommens von Viren der Aviären Influenza im Rahmen eines Monitoringprogramms fortlaufend untersucht.

Gefahr einer Infektion von Menschen mit Viren der Aviären Influenza ist in Deutschland äußerst gering

Im Jahr 2006 wurde der Subtyp H5N1 Asia deutschlandweit bei 344 Wildvögeln, drei Hauskatzen und einem Steinmarder festgestellt.

Diagnostik in Berlin

Nach den ersten festgestellten Infektionen von Wassergeflügel (Schwäne) mit dem Subtyp H5N1 Asia in Mecklenburg-Vorpommern auf der Insel Rügen zu Beginn des Jahres 2006 erfolgte auch in Berlin eine *intensivere Untersuchung der Vogeltodfunde auf Influenza A-Virus*. Während mit Beginn des Jahres 2006 zunächst alle in Berlin aufgefundenen toten Vögel (z. B. diverse Wasservogelarten, Singvögel, Tauben, Greifvögel, Krähenvögel) auf Influenza A-Virus-Infektionen untersucht wurden, konnte nach Vorliegen der ersten bundesweiten Monitoringergebnisse das Untersuchungsspektrum auf bestimmte, besonders exponierte Arten von Vögeln begrenzt werden. Dies führte auch in Berlin zu einer Entlastung der an dieser logistischen Herausforderung beteiligten Stellen. So wurden ab Ende Februar 2006 die *Untersuchungen risikoorientiert durchgeführt* (u. a. an Totfunden von Schwänen, Blesrallen, Enten, Haubentauchern, Greifvögeln, Krähenvögeln). Darüber hinaus wurden aufgrund des Nachweises von Influenza A-Virus-Infektionen bei Katzen im Zusammenhang mit dem Geschehen auf Rügen auch in Berlin vermehrt *Säugetiere* in das Untersuchungsspektrum aufgenommen. Hier seien insbesondere genannt die Katzenartigen, wie Groß- und Kleinkatzen aus Zoo und Tierpark, verwilderte Hauskatzen sowie der Fuchs.

Die diagnostischen Untersuchungen wurden an Tupferproben aus der Kloake und dem Rachen vorgenommen; bei Säugetieren gelangten nur Rachentupfer zur Untersuchung. Als diagnostisches Mittel wurden molekularbiologische Methoden zum Einsatz gebracht, hier insbesondere die M-PCR. Die M-PCR erfasst insbesondere das bei allen Influenza A-Viren vorkommende Matrix-Antigen. Eine positive Reaktion in dieser PCR hat zur Folge, dass zur weiteren Eingrenzung des Erregers stets eine Differenzierung auf die Subtypen H5, H7 und N1 vorgenommen werden muss. Neben diesen molekularbiologischen Untersuchungsmethoden wurden vereinzelt auch Influenza-Viren in der Eikultur angezüchtet und im Hämagglutinationstest die geerntete Allantoishöhlenflüssigkeit überprüft. Hausgeflügelbestände wurden aufgrund der gesetzlichen Vorgaben ebenfalls auf Anwesenheit von Influenza A-Virus-Antikörper mittels ELISA-Methoden überprüft.

Befunde von Influenza-A-Virus- Infektionen in Berlin

Insgesamt kamen im Jahr 2006 folgende Tiere zur Untersuchung: 2.060 als „Risikotiere“ eingestufte Wildvögel, 178 Zoovögel, 121 Heimvögel/Hausgeflügel sowie 169 Säugetiere. Bei einem Mäusebussard wurde das hoch pathogene Aviäre Influenzavirus vom Subtyp H5N1 diagnostiziert.

Des Weiteren wurden bei weiteren 9 Wildvögeln niedrig pathogene Influenza A-Virus-Subtypen festgestellt.

Im Jahr 2007 wurden bis Ende März durchschnittlich pro Monat etwa 20 Wildvögel untersucht. Kein Tier wies eine Influenza-A-Virus-Infektion auf.

Bekämpfung der Aviären Influenza

Die Aviäre Influenza wird in Deutschland derzeit auf der Grundlage mehrerer Verordnungen bekämpft. Sie alle dienen der Umsetzung von EU-Recht, so dass in allen EU-Mitgliedstaaten weitestgehend eine einheitliche Bekämpfungsstrategie angewandt wird.

Im Jahr 2006 wurde die Aviäre Influenza H5N1 Asia in Deutschland nur einmal in einem Hausgeflügelbestand festgestellt (Sachsen). Die Kernpunkte der Bekämpfung der Geflügelpest beim *Hausgeflügel* sind:

- Einrichtung Sperrbezirk (3 km Radius), Beobachtungsgebiet (10 km Radius) und Kontrollzone (max. 13 km Radius) um den Ausbruchs-/Verdachtsbetrieb mit der Reglementierung des Verkehrs von gehaltenen Vögeln und Geflügelprodukten sowie Aufstallung von Geflügel und besonderen Biosicherheitsmaßnahmen in den Beständen.
- Epidemiologische Ermittlung der Ausbruchsursache und der Kontaktbestände sowie Untersuchung der Betriebe des Sperrbezirks.

- Sofortige Tötung infizierter Bestände mit unschädlicher Beseitigung von Fleisch von Geflügel, Eiern, tierischen Nebenprodukten und Futtermitteln - bestimmte Ausnahmen von der Tötung für in Zoos gehaltenen Vögeln sowie für vom Aussterben bedrohte Geflügelrassen sind möglich.
- Reinigung, Desinfektion und Entwesung von Stallanlagen, Gerätschaften und Fahrzeugen.

Diese Maßnahmen dienen dazu, eine Weiterverbreitung des Erregers über empfängliche Tiere, daraus gewonnene Lebensmittel oder auch Gerätschaften und Fahrzeuge etc. möglichst effektiv zu verhindern.

Bei der Feststellung der Aviären Influenza des Subtyps H5N1 bei *Wildvögeln* gelten weniger stringente Maßnahmen. Da die Wildvögel an sich durch tierseuchenhygienische Maßnahmen kaum beeinflusst werden können, zielt die Strategie in erster Linie darauf ab, einen Eintrag des Virus in die empfänglichen Hausgeflügelbestände zu verhindern.

Am 23.03.2006 wurde bei einem im Berliner Stadtgebiet tot aufgefundenen Mäusebussard das Virus der Aviären Influenza diagnostiziert und nach Abschluss der Untersuchungen am Nationalen Referenzlabor die hochpathogene Form der Aviären Influenza H5N1 amtlich festgestellt.

Da eine zweifelsfreie Fundortzuordnung nicht sicher möglich war, wurde auf der gesamten Fläche Berlins ein Beobachtungsgebiet nach Maßgabe der Wildvogel-Geflügelpestschutzverordnung eingerichtet und durch eine entsprechende Beschilderung an den Zufahrtswegen in diese Zone hinein kenntlich gemacht. Mit dieser Anordnung waren u. a. Beschränkungen für Vogelhalter verbunden. So durften Geflügel und sonstige in Gefangenschaft gehaltene Vögel nicht aus Berlin verbracht werden, ein Transport innerhalb der Stadt musste dem zuständigen Veterinäramt vorher mitgeteilt werden.

Trotz der weiterhin intensiven Untersuchung der Wildvogelpopulation wurde in Berlin kein weiteres H5N1 infiziertes Tier aufgefunden, so dass das Beobachtungsgebiet fristgemäß mit Ablauf des 27.04.06 aufgehoben wurde.

Obwohl der letzte Nachweis von hoch pathogenem Aviäre Influenzavirus des Subtyps H5N1 in Deutschland bereits mehrere Monate zurückliegt (letzte Feststellung am 03.08.2006), wird davon ausgegangen, dass über möglicherweise infizierte Wildvögel eine ständige Gefährdung der hochempfindlichen Hausgeflügelbestände besteht. Es ist daher weiterhin notwendig, die Totfunde von Wasser- oder Greifvögeln, aber auch Raben- und Hühnervögeln zu untersuchen. Nur so können Risikogebiete besser definiert und dort spezifische Schutzmaßnahmen gegen die Einschleppung der Aviäre Influenzavirus-Infektion in Hausgeflügelbestände eingerichtet werden. Dieses stellt auch einen Beitrag zum Tierschutz dar, da durch eine Früherkennung des Erregers das Geflügel vor der tödlichen Infektion besser geschützt werden kann. Es dient im Rahmen der Vermeidung der Einschleppung des Erregers in die Hausgeflügelbestände auch dem Schutz des Menschen vor einer Gefährdung mit dem Aviäre Influenza-Subtyp H5N1.

Gefährdung der Hausgeflügelbestände durch möglicherweise infizierte Wildvögel besteht weiter

Die *Einhaltung von Hygienemaßregeln in den Risikogebieten* stellt derzeit den einzigen wirksamen Schutz vor der Einschleppung des Virus in Hausgeflügelbestände dar.