

Überwachung der aviären Influenza in der Schweiz

von Annette Sauter, BVET

Mit der Überwachung der aviären Influenza sollen Infektionen mit niedrig-pathogenen aviären Influenza-A Viren im Nutzgeflügel und das Vorkommen von hochpathogenen Subtypen bei Wildvögeln frühzeitig erkannt werden. Sie ist risikobasiert, d.h. sie konzentriert sich auf die Beprobung von Vögeln, welche eine erhöhte Infektionsrisiko haben. Dies sind einerseits Nutzgeflügel in Freilandhaltungen, die am ehesten Kontakt mit Wildvögeln haben und andererseits Wasservögel, die das Reservoir für verschiedene Subtypen der aviären Influenza sind (Munster et al. 2007).

Nutzgeflügel in Freilandhaltungen

Im Jahr 2008 wurde eine Stichprobe von 92 Legehennenherden und 58 Masttierherden aus Freilandhaltungen beprobt. Pro Herde wurden im Schlachthof 10 Blutproben gesammelt. Die Laborarbeiten führten das Institut für Viruskrankheiten und Immunprophylaxe (IVI) in Mittelhäusern und das nationale Zentrum für Geflügel- und Kaninchenkrankheiten (NRGK) in Zürich durch. Für die Untersuchung der Blutproben kamen kommerziell erhältliche ELISA-Systeme (indirekt, kompetitiv) zum Einsatz. Als Bestätigungs test für ELISA-positi ve Seren diente der Hämaggulationshemmungstest zum Nachweis spezifischer H5- bzw. H7-Antikörper aviärer Influenzaviren. Bei keiner untersuchten Geflügelhaltung gab es Hinweise für das Vorliegen einer Infektion mit H5- bzw. H7-Subtypen aviärer Influenzaviren.

Überwachung Risikogebiete

In Gebieten mit hohen Wasservogelkonzentrationen wurde eine Stichprobe von Kleinhaltungen mit Hühnern, Enten, Gänsen und Truten ausgewählt. Von Dezember 2007 bis Juni 2008 wurden in 202 Geflügelhaltungen kombinierte Choanen- und Kloakentupfer vom Geflügel entnommen und am NRGK mittels PCR untersucht. Alle Proben zeigten ein negatives Ergebnis für Influenza-A-Viren. Im Winter 2008/2009 wurden keine Risikogebiete ausgeschieden.

Tot und krank aufgefundene Vögel

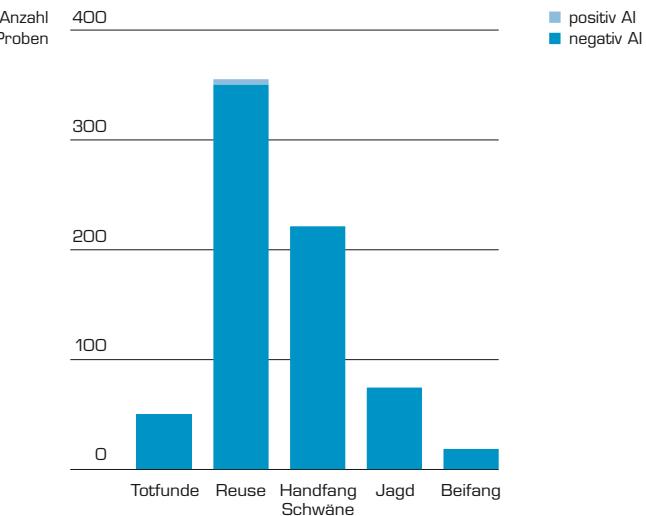
Tot- und krank aufgefundene Vögel werden von der Bevölkerung oder von Wildhütern den Kantonen gemeldet und von den Kantonstierärzten beprobt. Die Proben wurden am NRGK mit molekularbiologischen Methoden auf Influenza A, und bei einem positiven Resultat auch auf H5 und H7 untersucht. Von April 2008 bis März 2009 wurden Proben von 53 toten Vögeln untersucht (Abb. 1). 24 der Proben stammten von Höckerschwänen, 3 von Stockenten und 6 von andern Wasservogelarten. Die übrigen Proben umfassten 15 Singvögel, 2 Eulen und einen Greifvogel. Keine der Proben war positiv für Influenza A Viren.

Es fällt auf, dass trotz des strengen Winters, welcher zu erhöhter Mortalität geführt haben sollte, eine kleinere Anzahl Totfunde als im Vorjahr ($N=110$) beprobt wurde. Dies liegt wahrscheinlich daran, dass die meisten Kadaver schnell von der Natur «entsorgt» werden, aber auch am gesunkenen öffentlichen Interesse für Vogelgrippe.

Monitoring lebender Wasservögel

Die Proben der aktiven Überwachung stammten von Individuen, welche in Reusen oder als Beifang in Fischernetzen gefangen oder welche während der regulären Jagd erlegt wurden. Zusätzliche Proben stammten von einer Sentinelanlage in Altenrhein am Bodensee. Alle Proben vom Bodensee wurden im Rahmen des Forschungsprojektes Constanze erhoben, welches vom BVET mitfinanziert wurde. Das IVI

Abbildung 1:
Beiträge der Erhebungssysteme
April 2008–März 2009
(Positiv AI bedeutet Nachweis von
Influenza-A Viren mittels PCR).



hat die Proben zuerst auf Influenza-A Viren, bei positivem Befund auch auf die Subtypen H5, H7 und N1 getestet.

Die Sentinelanlage ausgenommen, wurden insgesamt 729 Individuen beprobt. Die meisten der beprobten Wildvögel kamen aus den Reusen am Boden- und Sempachersee (Abb. 1). Die am häufigsten beprobten Arten waren Höckerschwäne, Reiher-, Tafel- und Stockenten (Abb. 2). Zwei Stockenten und eine Tafelente wurden positiv für Influenza A-Viren getestet. Bei einer Stockente wurde H7 nachgewiesen, der Test auf N1 war jedoch negativ. Es handelt sich also bei allen positiven Befunden um niedrig-pathogene Influenza-A Viren.

In der Sentinelanlage in Altenrhein wurden zwischen April 2008 und März 2009 zwischen 4 und 13 «Wächterenten» zweiwöchentlich beprobt (Abb. 3). Es kam zu einem einzigen Eintrag eines niedrig-pathogenen Influenza-A Virus. Am 18. September 2008 waren 3 von 7 beprobten Individuen positiv für Influenza-A Viren, aber negativ für H5, H7 und N1. Bei der nächsten Beprobung am 8. Oktober konnte kein Virus mehr nachgewiesen werden.

Resultate der schweizerischen Überwachung im internationalen Vergleich

In der EU wurden im Jahr 2008 über 40 000 Wildvögel beprobt, davon waren 19 (0,04 %) positiv für hoch-pathogene und 1192 (2,7 %) für niedrig-pathogene aviäre Influenza-A Viren (European Commission 2009). Beim Nutzgeflügel sind die Nachweise häufiger, die definiti-

ven Zahlen sind aber noch nicht erhältlich (European Commission 2009). Die Ausbrüche beim Nutzgeflügel wurden jedoch durch die Bekämpfungsmassnahmen schnell eingedämmt und haben sich in Europa nicht ausgebreitet. Weltweit gab es im Jahr 2008, wie im Vorjahr, wenige Nachweise von hoch-pathogenem H5N1 bei Wildvögeln. Im Gegensatz dazu tritt vor allem in Ägypten, Westafrika und Südostasien dieser hoch-pathogene Virus beim Nutzgeflügel weiterhin relativ häufig auf (WAHID 2009).

Die weltweite Verbreitung von hoch-pathogenen Vogelgrippeviren ist also nicht zurückgegangen. Deshalb ist auch in Zukunft damit zu rechnen, dass Vogelgrippeviren bei uns auftreten, obschon es im letzten Jahr in der Schweiz nur sehr wenige Nachweise bei Wildvögeln und keine beim Nutzgeflügel gab.

Referenzen

- European Commission 2009: http://ec.europa.eu/food/animal/diseases/controlmeasures/avian/res_ai_surv_wildbirds_2008-1_en.pdf, Stand 14. April 2009.
- WAHID (World Animal Health Information Database) 2009: http://www.oie.int/wahis/public.php?page=disease_outbreak_map, Stand 14. April 2009.
- Munster VJ, Baas C, Lexmond P, Waldenström J, Wallensten A, Fransson T, Rimmelzwaan GF, Beyer WEP, Schutten M, Olsen B, Osterhaus ADME and Fouchier RAM 2007: Spatial, Temporal, and Species Variation in Prevalence of Influenza A Viruses in Wild Migratory Birds. PLOS Pathogens 3(5): e61

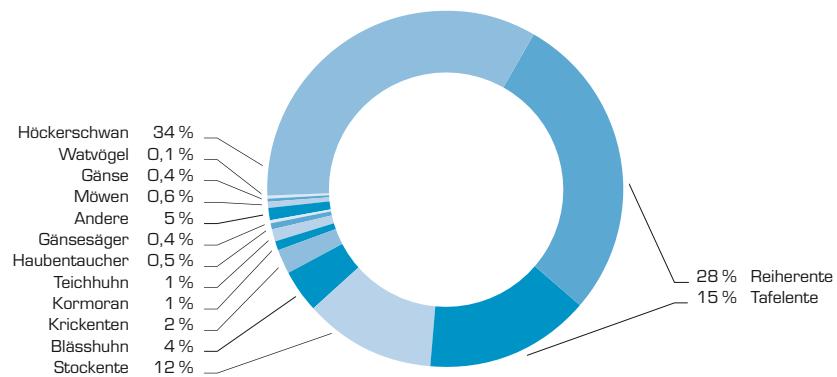


Abbildung 2:
Artenzusammensetzung Lebendfunde April 2008–März 2009.

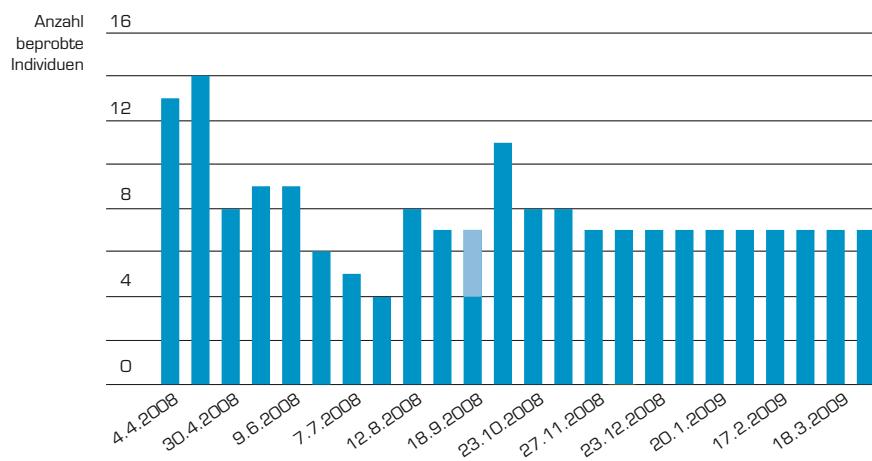


Abbildung 3:
Resultate der Beprobung
der Sentinelten in Altenrhein
April 2008–März 2009
(positiv AI bedeutet Nachweis von
Influenza-A Viren mittels PCR).