

Risikoeinschätzung zum Auftreten von HPAI in Deutschland



Hintergrund

Am Montag, den 7. November 2016, wurde erstmals über ein Entensterben unklarer Ursache am Bodensee berichtet. Einen Tag später, am 8. November, erfolgte der Nachweis von hochpathogener aviärer Influenza (HPAI) vom Subtyp H5N8 bei Wildvögeln (überwiegend Reiherenten) am Bodensee in Baden-Württemberg sowie bei verendet aufgefundenen Reiherenten am Plöner See in Schleswig-Holstein. Zeitgleich kam es zu vermehrten Totfunden von Wasservögeln und Möwen an der Ostküste Schleswig-Holsteins, rund um den Bodensee in der Schweiz, Österreich und Deutschland (Bayern und Baden-Württemberg) sowie in Mecklenburg-Vorpommern.

Risikoeinschätzung zum Auftreten von HPAI in Deutschland

Obwohl nicht annähernd alle totgefundenen Wildvögel untersucht werden konnten, wurden bis zum 23.01.2017 fast 600 Fälle von HPAI H5N8 bei Wildvögeln und 42 Ausbrüche bei gehaltenen Vögeln (Geflügelhaltungen und Zoos/Tierparks) gemeldet (Abbildung 1, Tabelle 1). Fünfzehn Bundesländer sind betroffen (*hier in chronologischer Reihenfolge des Auftretens von Fällen bzw. Ausbrüchen*): Schleswig-Holstein (Wildvögel, Geflügel/Hühner und Puten), Baden-Württemberg (Wildvögel), Bayern (Wildvögel), Mecklenburg-Vorpommern (Wildvögel, Geflügel/Hühner, Tierpark), Sachsen (Wildvögel), Niedersachsen (Wildvögel, Hausgeflügel/Puten), Hessen (Wildvögel, Tierpark), Nordrhein-Westfalen (Wildvögel, Hausgeflügel/Gänse und Puten), Berlin (Wildvögel), Sachsen-Anhalt (Wildvögel, Hausgeflügel/Enten und Legehennen, Tierpark), Hansestadt Hamburg (Wildvögel, Tierpark), Hansestadt Bremen (Wildvögel), Brandenburg (Wildvögel, Hausgeflügel/Puten), Thüringen (Wildvögel), Rheinland-Pfalz (Wildvögel). Bis auf das Saarland sind damit alle deutschen Bundesländer betroffen. Nähere Angaben finden sich in Tabelle 1. In den meisten Bundesländern sind landesweite Aufstallungsgebote erlassen worden.

Am 23.01.2017 meldete Schleswig-Holstein den Ausbruch von HPAI H5N5 in einem Putenmastbestand mit 3.400 Tieren. Zuvor war HPAI H5N5 bei einer toten Nonnengans in Nachbarschaft zum Landkreis Steinburg festgestellt worden. In den Niederlanden, Montenegro, Italien und Kroatien wurden ebenfalls Fälle von HPAIV H5N5 bei Wildvögeln festgestellt.

Am häufigsten wird HPAIV H5N8 in Proben von verendeten Reiherenten, Schwänen, anderen Tauchentenarten, Tauchern, Sägern, Blesshühnern und einigen Meereseenten nachgewiesen. Es mehren sich allerdings auch Fälle bei Möwen, Greifvögeln einschließlich Seeadler in Gebieten mit gehäuften Wasservogel-Totfunden in Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein. HPAIV H5N8 wird nun vermehrt auch bei Wasservögeln nachgewiesen, die an Binnengewässern in Deutschland tot aufgefunden wurden.

Von den Ausbrüchen bei Hausgeflügel sind insbesondere Putenbetriebe betroffen.

Tabelle 1:

Bestätigte und in TSN eingetragene Fälle von HPAIV H5N8 bei Wildvögeln sowie Ausbrüche bei gehaltenen Vögeln in Deutschland. Hinweis: Bei den Wildvogelzahlen handelt es sich z.T. um Erstmeldungen, d.h. um Mindestangaben. Die Zahl der betroffenen Wildvögel ist weitaus höher. Nicht jeder Totfund wird untersucht. Stand: 23.01.2017, 13:30 Uhr.

Bundesland	Geflügel- haltungen	Wild- vögel	Zoo / Tierpark	Gesamt
Baden-Württemberg		287		287
Bodenseekreis		127		127
Emmendingen		1		1
Konstanz		155		155
Rastatt		1		1
Ravensburg		1		1
Sigmaringen		1		1
Ulm,Stadt		1		1
Bayern	1	76		77
Aichach-Friedberg		2		2
Aschaffenburg		1		1

Risikoeinschätzung zum Auftreten von HPAI in Deutschland

Augsburg		1	1	
Cham		1	1	
Ebersberg		2	2	
Erding		2	2	
Freising		6	6	
Hof		1	1	
Ingolstadt,Stadt		1	1	
Landsberg a. Lech		2	2	
Landshut		1	1	
Lindau a. Bodensee		7	7	
Miesbach		2	2	
München,Stadt		2	2	
Neuburg-Schrobenhausen		2	2	
Neustadt a.d. Aisch-Bad Windsheim	1		1	
Neu-Ulm		1	1	
Nürnberg,Stadt		3	3	
Ostallgäu		1	1	
Rosenheim		12	12	
Roth		1	1	
Starnberg		6	6	
Straubing-Bogen		1	1	
Traunstein		12	12	
Unterallgäu		5	5	
Weilheim-Schongau		1	1	
Berlin		14	14	
Berlin,Stadt		14	14	
Brandenburg	2	5	7	
Dahme-Spreewald	1		1	
Elbe-Elster		1	1	
Ostprignitz-Ruppin	1	1	2	
Potsdam-Mittelmark		2	2	
Teltow-Fläming		1	1	
Bremen		1	1	
Bremerhaven,Stadt		1	1	
Hamburg		9	1	10
Hamburg,Stadt		9	1	10
Hessen		7	1	8
Darmstadt-Dieburg		1		1
Frankfurt a. Main,Stadt		1		1
Hersfeld-Rotenburg		2		2
Hochtaunuskreis			1	1
Waldeck-Frankenberg		1		1

Risikoeinschätzung zum Auftreten von HPAI in Deutschland

Wetteraukreis		2		2
Mecklenburg-Vorpommern	8	63	3	74
Landkreis Rostock		2		2
Ludwigslust-Parchim	1	1		2
Mecklenburgische Seenplatte		6		6
Nordwestmecklenburg	1	24		25
Rostock, Stadt		2		2
Schwerin, Stadt		3	1	4
Vorpommern-Greifswald	3	7	1	11
Vorpommern-Rügen	3	18	1	22
Niedersachsen	14	21		35
Braunschweig,Stadt		1		1
Cloppenburg	5	1		6
Diepholz	1	1		2
Friesland		2		2
Hannover		2		2
Leer		1		1
Lüneburg		1		1
Nienburg a.d. Weser		1		1
Northeim	1			1
Oldenburg	6			6
Peine		4		4
Rotenburg (Wümme)		2		2
Stade		2		2
Vechta	1			1
Wilhelmshaven,Stadt		3		3
Nordrhein-Westfalen	5	19		24
Dortmund,Stadt		1		1
Düsseldorf,Stadt		1		1
Ennepe-Ruhr-Kreis		4		4
Gütersloh	1			1
Hagen,Stadt		2		2
Kleve	1			1
Paderborn	1	1		2
Recklinghausen		1		1
Soest	1	2		3
Steinfurt		4		4
Wesel	1	3		4
Rheinland-Pfalz		3		3
Ahrweiler		1		1
Cochem-Zell		1		1
Koblenz,Stadt		1		1

Risikoeinschätzung zum Auftreten von HPAI in Deutschland

Sachsen		22		22
Dresden, Stadt		1		1
Leipzig		6		6
Leipzig, Stadt		4		4
Meißen		2		2
Mittelsachsen		1		1
Nordsachsen		2		2
Sächsische Schweiz-Osterzgebirge		6		6
Sachsen-Anhalt	3	13	1	17
Anhalt-Bitterfeld		1	1	2
Harz	1	1		2
Jerichower Land	1	1		2
Saalekreis		10		10
Salzlandkreis	1			1
Schleswig-Holstein	3	52		55
Dithmarschen		4		4
Flensburg, Stadt		1		1
Herzogtum Lauenburg		7		7
Lübeck, Stadt	1	3		4
Nordfriesland		2		2
Plön		17		17
Rendsburg-Eckernförde		5		5
Schleswig-Flensburg	1	7		8
Segeberg		3		3
Steinburg	1	3		4
Thüringen		2		2
Greiz		2		2
Gesamt	36	594	6	636

Epidemiologische Lage in Europa

Zahlreiche europäische Staaten melden täglich neue Fälle von HPAI bei Geflügel oder Wildvögeln. In den skandinavischen Ländern wurden bisher fast ausschließlich Fälle bei Wildvögeln (hier vor allem Wasservogel und Seeadler) festgestellt, während in Bulgarien, Frankreich und Ungarn ganz überwiegend Wassergeflügelhaltungen betroffen sind. Inzwischen liegen auch Meldungen aus Spanien (Wildvogel, Graugans) und Italien (Wildvogel, Putenbetrieb) vor (Tabelle 2, Abbildung 1).

Risikoeinschätzung zum Auftreten von HPAI in Deutschland

Tabelle 2:

Bestätigte und in ADNS eingetragene Fälle von HPAI bei Wildvögeln sowie Ausbrüche bei gehaltenen Vögeln in Europa. Hinweis: Bei den Wildvogelzahlen handelt es sich z.T. um Erstmeldungen, d.h. um Mindestangaben. Die Zahl der tatsächlich betroffenen Wildvögel kann weitaus höher liegen. Stand: 23.01.2017, 13:30 Uhr.

Land in Europa	Geflügel- haltungen	Wild vögel	Zoo- vögel	Gesamt
Austria	2	7		9
Bulgaria	60	4	1	65
Croatia	2	5		7
Czech Republic	9	6		15
Denmark	1	37		38
Finland		11	1	12
France	159	6	1	166
Greece	1	1		2
Hungary	232	15	2	249
Ireland		3		3
Italy	1	3		3
Montenegro		1		1
Netherlands	9	37	4	50
Poland	31	13		44
Romania	1	13		14
Serbia	3	4		7
Slovakia	3	19	1	23
Slovenia		6		6
Spain		1		1
Sweden	2	12		14
Switzerland		87		87
United Kingdom	3	14		17
Gesamt	529	308	10	847

Epidemiologische Lage außerhalb Europas

Außerhalb Europas wurde HPAIV H5N8 im **Russisch-Mongolischen Grenzgebiet** am See Ubsu-Nur in der Republik Tyva im Juni 2016 bei Graureihern, Haubentauchern, Kormoranen, Seeschwalben, Enten und Lachmöwen nachgewiesen. **Russland** bestätigte den Ausbruch von Geflügelpest H5N8 in fünf Geflügelbeständen.

Bereits Mitte Oktober 2016 hatte **Indien** ein massives HPAIV H5N8 Ausbruchsgeschehen mit hohen Mortalitäten sowohl bei Zoo- und Wildvögeln als auch bei Geflügel gemeldet.

In der **Ukraine** fielen Mitte November in einer Kleinhaltung in der an der Donau gelegenen Seehafenstadt Cherson erste verdächtige Symptome auf. Der Verdacht wurde jedoch erst der Veterinärbehörde gemeldet, als etwa 16 Prozent des im Dorf gehaltenen Geflügels (insgesamt etwa 2.500 Stück) gestorben war.

Risikoeinschätzung zum Auftreten von HPAI in Deutschland

Auch der Iran meldete den Ausbruch von Geflügelpest mit dem Subtyp H5N8 in einem Geflügelbetrieb.

In Tunesien wurde HPAI H5 bei verschiedenen wilden Wasservogelspezies nachgewiesen.

In Israel und Ägypten gab es H5N8-Funde bei verendeten Wildvögeln; in Israel war auch Hausgeflügel betroffen.

Nigeria meldete am 19.12.2016 erstmalig den Fund von HPAIV H5N8 in Hausgeflügel mit verschiedenen Spezies in Auslaufhaltung in Kano.

Uganda berichtete Mitte Januar 2017 von einem massiven Wildvogel- und Geflügelsterben an der Küste des Viktoriasees. Bei einigen Proben von betroffenen Weißflügelseeschwalben konnte HPAI H5 detektiert werden. Der N-Subtyp ist noch nicht bekannt.

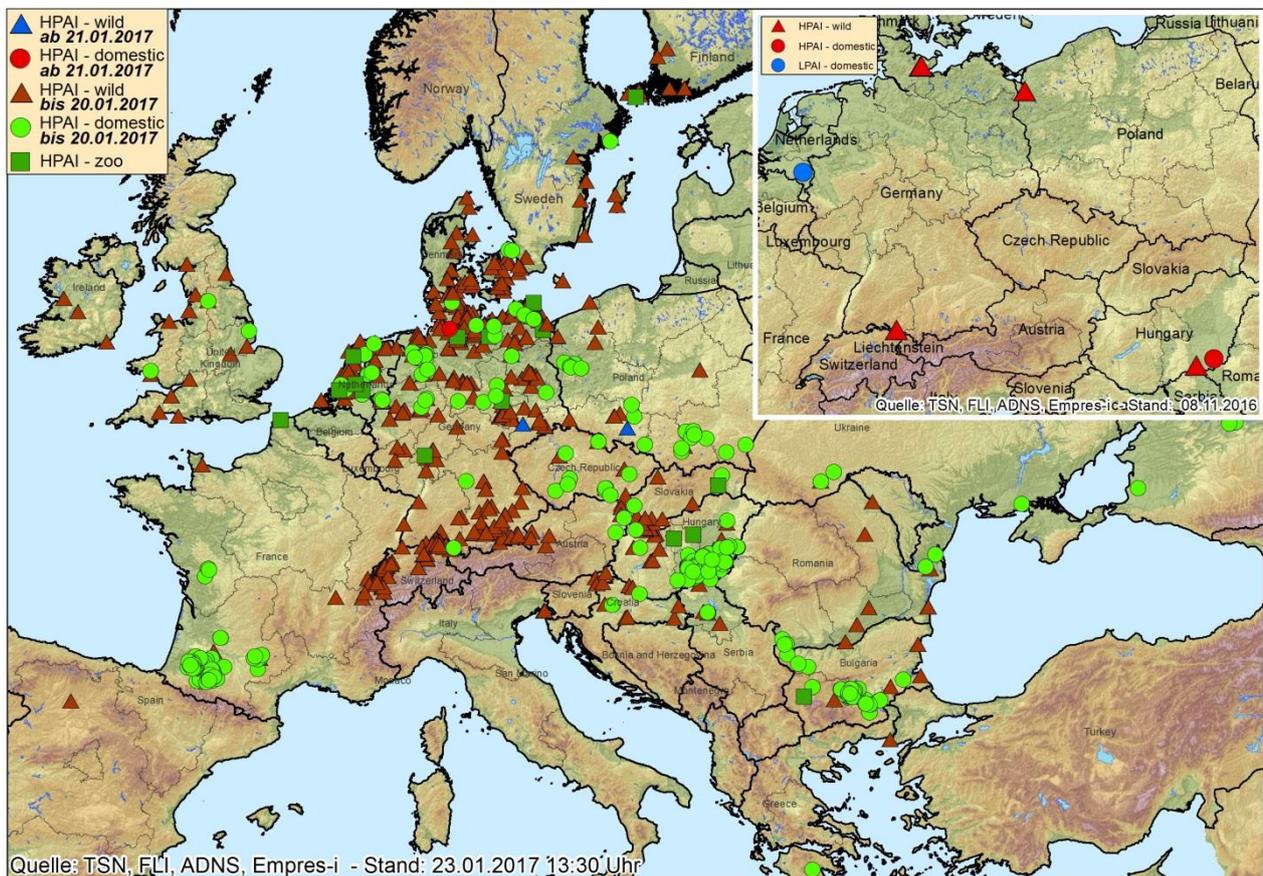


Abbildung 1:

Bestätigte und in TSN eingetragene Fälle (siehe Legende in der Abbildung; Stand: 23.01.2017, 13:30 Uhr) bei Wildvögeln (Dreiecke), Hausgeflügel (Kreise) und in Tierparks/Zoos. Weitere Verdachtsfälle sind in dieser Karte nicht enthalten. Die Karte oben rechts zeigt die Lage am 08.11.2016.

Einschätzung der Situation

Das Auftreten von HPAIV H5N8 in 23 europäischen Staaten (*hier in der chronologischen Folge ihrer Meldung*: Ungarn, Polen, Kroatien, Schweiz, Österreich, Deutschland, Dänemark, Niederlande, Schweden,

Risikoeinschätzung zum Auftreten von HPAI in Deutschland

Finnland, Frankreich, Rumänien, Serbien, Großbritannien, Griechenland, Bulgarien, Montenegro, Slowakische Republik, Italien, Irland, Tschechische Republik, Slowenien, Spanien) und die schnelle Verbreitung weisen darauf hin, dass die räumliche Ausbreitung der Infektion weiterhin mit großer Dynamik erfolgt. Täglich kommen aus verschiedenen Teilen Europas weitere Funde hinzu, häufig sind auch gehaltene Vögel in zoologischen Gärten oder Tierparks betroffen. Mittlerweile haben in Deutschland die Fälle bei Wildvögeln und Ausbrüche bei Geflügel und in zoologischen Einrichtungen ein nie zuvor gekanntes Ausmaß angenommen.

Während HPAIV H5N8 im Geschehen 2014/2015 nur vereinzelt bei gesund erscheinenden Wildvögeln (drei Stockenten, eine Krickente und eine Möwe) gefunden wurde, kommt es aktuell überwiegend bei Wasservögeln und Vogelarten, die sich auch von Aas ernähren, z.B. Bussarden, Seeadlern und Möwen, zu einer Häufung von Todesfällen. Bisher sind in Deutschland 46 verschiedene Vogelarten betroffen, darunter Arten aus den Vogelgruppen Tauchenten, Taucher, Möwen, Schwäne, vereinzelt Gründelenten (Stockente), Gänse, Greifvögel und auch aasfressende Singvogelarten (z.B. Krähen). Da derzeit vor allem tot aufgefundene Wildvögel untersucht werden, ist nicht bekannt, welche weiteren Vogelarten das Virus möglicherweise tragen, ohne zu erkranken oder zu verenden. Es ist davon auszugehen, dass unter wilden Wasservogelarten derzeit eine HPAI H5N8-Epidemie abläuft, bei der anhand der Totfunde nur die Spitze des Eisbergs erkennbar ist.

Symptomlos infizierte Wildvögel und solche, die sich in der Inkubationszeit befinden, sind weiterhin mobile Virusträger. Viele Wasservogelarten (z.B. Gänse, einige Entenarten) bewegen sich zwischen Ackerflächen, auf denen sie sich tagsüber aufhalten, und Rastgewässern, die sie abends und nachts aufsuchen. Sie können das Virus mit dem Kot ausscheiden und die aufgesuchten Landflächen und Gewässer kontaminieren. Darüber hinaus können tote Wasservögel von Prädatoren (Säugetiere wie Fuchs und Marder, aber auch Greifvögel und Krähen) geöffnet und Körperteile oder Innereien, die hohe Viruslasten tragen, verschleppt werden, so dass mit einer beträchtlichen Umweltkontamination gerechnet werden muss. Personen, die kontaminierte Flächen betreten, und Fahrzeuge, die sie befahren, können das Virus weiterverbreiten und auch in Geflügel haltende Betriebe eintragen.

Bei anhaltendem Frost ist mit einer weiteren Dynamik an Vogelbewegungen zu rechnen. Viele Wasservogelarten sind Kälteflüchter, d.h. sie suchen eisfreie Gewässer auf. Unter solchen Witterungsbedingungen kann es zu einer Ausweitung des Infektionsgeschehens bei Wildvögeln im Binnenland und in Südeuropa kommen.

In Deutschland kam es bisher in 36 Geflügelhaltungen und sechs Zoos/Tierparks zu HPAI-Ausbrüchen. Fast alle Haltungen befinden sich in Gebieten, in denen vermehrt tote, HPAIV-positive Wasservögel gefunden wurden. Ein direkter oder indirekter Eintrag über kontaminiertes Material (Schuhwerk, Fahrzeuge, Gegenstände) ist für die meisten Haltungen die wahrscheinlichste Infektionsquelle. Bei den meisten betroffenen Haltungen handelte es sich um Primärausbrüche ohne weitere Verschleppung, allerdings ist in einem Fall mit hoher Sicherheit von einem Sekundärausbruch auszugehen.

Genetische Analysen weisen auf eine Ähnlichkeit zu H5N8-Viren hin, die bereits im Sommer dieses Jahres in Südrussland beschrieben wurden. Diese Viren zeigen klare genetische Unterschiede zu den H5N8-Viren,

die 2014/2015 in Europa aufgetreten sind. Es handelt sich daher um einen neuen Eintrag, der offensichtlich auf demselben Weg wie 2014 über Russland durch Wildvögel erfolgte. Phylogenetische Analysen lassen vermuten, dass es zu Reassortierungsereignissen mit mindestens einem anderen aviären Influenzavirus auf dem Weg zwischen Zentralasien nach Mitteleuropa gekommen ist, was direkte Geflügel- bzw. Geflügelprodukttransporte aus Asien als Eintragsursache unwahrscheinlich erscheinen lässt. (Es sei darauf hingewiesen, dass Importverbote für Geflügel und Geflügelprodukte für Länder bestehen, die von HPAI betroffen sind). Die erhöhte Virulenz in Wasservögeln korreliert mit der veränderten Zusammensetzung der Genomsegmente des aktuellen H5N8 im Vergleich zu dem Virus, das 2014/2015 zirkulierte.

Seit Mitte Dezember 2016 zirkuliert unter den Wildvögeln ein weiterer HPAI-Subtyp, H5N5, welcher nun erstmals auch in einen Geflügelbetrieb eingetragen wurde. Bei diesem Virus handelt es sich möglicherweise um eine Reassortante auf Basis des ursprünglichen H5N8. Mischviren, so genannte Reassortanten, von aviären Influenzaviren entstehen, wenn in einem infizierten Tier mehrere Virussubtypen zeitgleich auftreten und bei ihrer Vermehrung Erbmateriale austauschen. Mit der Entstehung von Reassortanten ist zu rechnen, wenn verschiedene hoch- und niedrigpathogene Influenzaviren in einer Population zirkulieren.

Fälle von HPAIV H5N8- oder HPAIV H5N5-Infektionen beim Menschen sind bisher nicht bekannt.

Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Aufgrund der aktuellen Verbreitung von HPAIV H5 bei Wildvögeln in 23 europäischen Staaten und in derzeit 15 betroffenen Bundesländern Deutschlands ist von einem hohen Eintragsrisiko in Nutzgeflügelhaltungen und Vogelbestände in zoologischen Einrichtungen durch direkte und indirekte Kontakte zwischen Wildvögeln und Nutzgeflügel auszugehen, insbesondere bei Haltungen in der Nähe von Wasservogelrast- und Wildvogelsammelplätzen, einschließlich Ackerflächen, auf denen sich Wildvögel sammeln.

Oberste Priorität hat der Schutz der Nutzgeflügelbestände vor einer Infektion mit HPAIV H5. Hierbei steht die Errichtung einer physikalischen und funktionellen Barriere zwischen den Habitaten von Wildvögeln und den Geflügelhaltungen im Vordergrund. Die Aufstallung von Geflügel und weitere Biosicherheitsmaßnahmen minimieren das Risiko eines direkten und indirekten Kontakts mit infizierten Wildvögeln. Berücksichtigt werden müssen vor allem auch indirekte Eintragungswege, beispielsweise über durch Wildvögel verunreinigtes Futter, Wasser oder verunreinigte Einstreu und Gegenstände (Schuhwerk, Schubkarren, Fahrzeuge usw.). Diese sind zu unterbinden und geeignete Desinfektionsmaßnahmen vorzusehen. Die Überprüfung, Optimierung und konsequente Umsetzung der Biosicherheitsmaßnahmen ist von höchster Bedeutung. Zur Einhaltung von Grundregeln der Biosicherheit sind Geflügelhalter gesetzlich verpflichtet.

Risikoeinschätzung zum Auftreten von HPAI in Deutschland

Konkret werden folgende Empfehlungen ausgesprochen:

- Umsetzung strenger Biosicherheitsmaßnahmen in allen Geflügelhaltungen, auch in Kleinhaltungen, zoologischen Gärten, Tierparks und -heimen, einschließlich Schuh- und Kleidungswechsel, Desinfektionsmaßnahmen
- Risikobasierte Einschränkung der Freilandhaltung (Aufstallung) von Geflügel (mindestens in Regionen mit hoher Wasservogeldichte, hoher Geflügeldichte, in der Nähe von Wildvogelrast- und Wildvogelsammelplätzen oder an bestehenden HPAIV H5-Fundorten)
- Aufstallung von Zoovögeln soweit möglich, Zugangsbeschränkungen zu Vogelhäusern/Vogelschauen
- Keine Kontaktmöglichkeit von Geflügel in Freilandhaltungen mit natürlichen Gewässern
- Verstärkte Untersuchung von Geflügelhaltungen; bei Hühnervögeln vermehrt klinische Untersuchung, bei Gänsen und Enten PCR-Untersuchungen von kombinierten Rachen- und Kloakenproben gemäß den gesetzlichen Vorschriften
- Geflügelbestände, denen Ausnahmen vom Aufstallungsgebot genehmigt wurden, sollten maximal im Abstand von 3 Wochen klinisch und virologisch untersucht werden
- Vogel-Ausstellungen jeder Art sollten bis auf Weiteres unterbleiben
- Meldung verendeter oder kranker Wildvögel und Säugetiere in Gebieten mit gehäuften Wildvogel-Totfunden an die zuständige Veterinärbehörde
- Verstärkte Untersuchung insbesondere von verendeten oder am Wasser lebenden Wildvögeln auf aviäre Influenzaviren (passives und aktives Wildvogelmonitoring, letzteres insbesondere über Kotproben aus der Umwelt)
- Kein Kontakt von Jägern, die mit Federwild in Berührung gekommen sind, zu Geflügel; in Wildvogel-Geflügelpest-Gebieten: Jagdverbot auf Federwild
- Vermeidung des direkten Kontakts von Personen und Haustieren zu toten oder kranken Wildvögeln
- Überprüfung der Durchführbarkeit der in den Krisenplänen für den Seuchenfall vorgesehenen Maßnahmen und Aktualisierung der Pläne, soweit erforderlich