

Risikoeinschätzung

zur Hochpathogenen Aviären Influenza H5
(HPAI H5) Klade 2.3.4.4b



Aktualisierung für den Zeitraum
Juni (1.-30.) 2023

Lage in Deutschland

Zwischen dem 01. und 30.06.2023 wurden in Deutschland keine weiteren HPAI-Ausbrüche bei Geflügel oder gehaltenen Vögel nachgewiesen.

Die Fallzahlen bei Wildvögeln sind weiterhin hoch, im Juni wurden insgesamt 151 HPAIV H5 Fälle bei Wildvögeln (193 im Vormonat) verzeichnet. Die meisten Fälle wurden aus Schleswig-Holstein (n=34), gefolgt von Niedersachsen (n=26), Bayern (n=24), Mecklenburg-Vorpommern (n=22) und Brandenburg (n=20) gemeldet (Tab. 1, Abb. 1). Ähnlich wie in den Vormonaten betrafen die Meldungen am häufigsten Möwenvögel (n=63) gefolgt von Seeschwalben (n=48), Trottellummen (n=23) und nur vereinzelt Greifvögel (n=4), Eulen (n=2), Enten (n=4), Gänse (n=5) und Basstölpel (n=2) (Tab.1).

Berichte von Ausbrüchen und stark erhöhten Mortalitäten bei Küsten- und Möwenvögeln in ihren deutschen Brutkolonien lassen auf lokale, ausgeprägt epizootische Geschehen schließen, die vermutlich durch Vogelbewegungen und entsprechende Kontakte miteinander vernetzt sind. Da nicht alle verendeten Vögel eines Fundortes auf HPAIV untersucht werden können, ist die Gesamtzahl HPAIV-infizierter Vögel als um ein Vielfaches höher einzuschätzen. Leider sind aktuelle Mortalitätszahlen aus den Lokalisationen der Positivfunde (Tab.1) nicht zentralisiert verfügbar. Es wurde ausschließlich der HPAIV Subtyp H5N1 nachgewiesen. Berichte von Massensterben bei Küsten- und Hochseevögeln umfassen die Vogelfelsen auf Helgoland (>600 junge Trottellummen; Dreizehenmöwen und Silbermöwen) und Hunderte von Lachmöwen in diversen Brutkolonien (z.B. Eider-Sperrwerk, Schleswig-Holstein mit über 700 Totfunden).

Im Juni wurde in einem Tierpark in Schleswig-Holstein ein Fuchs positiv auf HPAIV H5N1 getestet.

Risikoeinschätzung zur Hochpathogenen Aviären Influenza H5 (HPAI H5) Klade 2.3.4.4b

Tabelle 1: Anzahl der gemeldeten HPAIV H5 Wildvogelfälle, betroffene Vogelgruppen und Orte für den Zeitraum 01.-30.06.2023 nach Bundesland. Datenquelle: TSN, FLI.

Bundesland (Juni/Mai)	Landkreis	Ort	Wildvögel (Anzahl HPAIV-Meldung)	Zeitraum Feststellung
Baden-Württemberg (1/27)	Alb-Donau-Kreis	Südwestliche Ehingen (Donau)	Eule (1)	12.06.
	München	Stadt	Gänse (5), Enten (3)	15.-16.06.
Bayern (24/59)	Neu-Ulm	Wullenstettener Natursee Senden	Seeschwalbe (1)	29.06.
	Neuburg-Schr.hausen	Kochheimer See Karlshuld	Seeschwalbe (5)	23.06.
	Rosenheim	Inn-Ufer Griesstätt	Seeschwalbe (7)	28.06.
		Chiemsee bei Prien	Möwe (1)	06.06.
	Unterallgäu	Hasberger Weiher, Pfaffenhauser Moow	Seeschwalbe (2)	23.-26.06.
Brandenburg (20/1)	Potsdam-Mittelmark	Havelsee	Möwe (8), Seeschwalbe (2), Greifvogel (1)	06.06.-23.06.
	Dahme-Spreewald	Bhylener See	Seeschwalbe (1)	23.06.
	Havelland	Gülper See	Möwe (4), Seeschwalbe (4)	06.06.
Mecklenburg-Vorpommern (22/15)	Vorpommern-Greifswald	Insel Böhmkje / Usedom	Möwe (2)	07.06.
		Altwarp	Möwe (1)	28.06.
		Dargen, Penkun	Möwe (4)	07.06.
	Vorpommern-Rügen	Richtenberger See	Möwe (6)	21.06.
		Strand Thiessow, Rügen	Möwe (1), Ente (1)	16.06.
Nordwestmecklenburg		Teichgut Wismar-Kluss	Möwe (6)	01.06.
		Strand Boltenhagen	Möwe (1)	29.06.
Niedersachsen (26/2)	Aurich	Baltrum	Trottellumme (2)	09.06.
		Juist	Trottellumme (1)	09.06.
		Norderney	Trottellumme (1)	16.06.
	Leer	Borkum	Basstölpel (1)	09.06.
	Wittmund	Langeoog	Trottellumme (4)	06. & 15.06.
	Friesland	Wangerooge	Trottellumme (9)	09. & 23.06.
	Wilhelmshaven	Banter See	Seeschwalbe (8)	27.-28.06.
Nordrhein-Westfalen (11/25)	Wesel	Auesee Wesel	Möwe (2), Seeschwalbe (1)	29.06.
	Viersen	Viersen Stadt	Greifvogel (2)	06.06.
	Herford	Enger Stadt	Möwe (1)	30.06.
	Münster	Rieselfelder Münster	Möwe (1)	26.06.
	Minden-Lübbecke	Weseraue Petershagen	Möwe (3), Seeschwalbe (1)	09.06.
Rheinland-Pfalz (1/0)	Altenkirchen (Westw)	Elkenroth	Möwe (1)	02.06.
Sachsen (10/32)	Bautzen	Talsperre Bautzen	Seeschwalbe (9)	23.06.
	Leipzig	Thallwitz	Eule (1)	02.06.
Sachsen-Anhalt (2/10)	Stendal	Havel, Havelberg	Seeschwalbe (1)	29.06.
	Harz	Falkenstein	Greifvogel (1)	02.06.
Schleswig-Holstein (34/6)	Dithmarschen	Neufeld	Möwe (3), Seeschwalbe (1)	06.06.
		Neufelder Koog	Seeschwalbe (4)	08.-23.06.
		Nordermeldorf	Möwe (3)	06. & 23.06.
		Eider Sperrwerk	Möwe (3)	23.06.
	Nordfriesland	Fr.-Wilhelm-Lübke-Koog	Möwe (2)	30.06.
		Hallig Hooge	Seeschwalbe (1)	16.06.
		Langeneß	Möwe (1)	06.06.
Pinneberg	Helgoland	Trottellumme (6), Basstölpel (1), Möwe (9)	07.-30.06.	

Risikoeinschätzung zur Hochpathogenen Aviären Influenza H5 (HPAI H5) Klade 2.3.4.4b

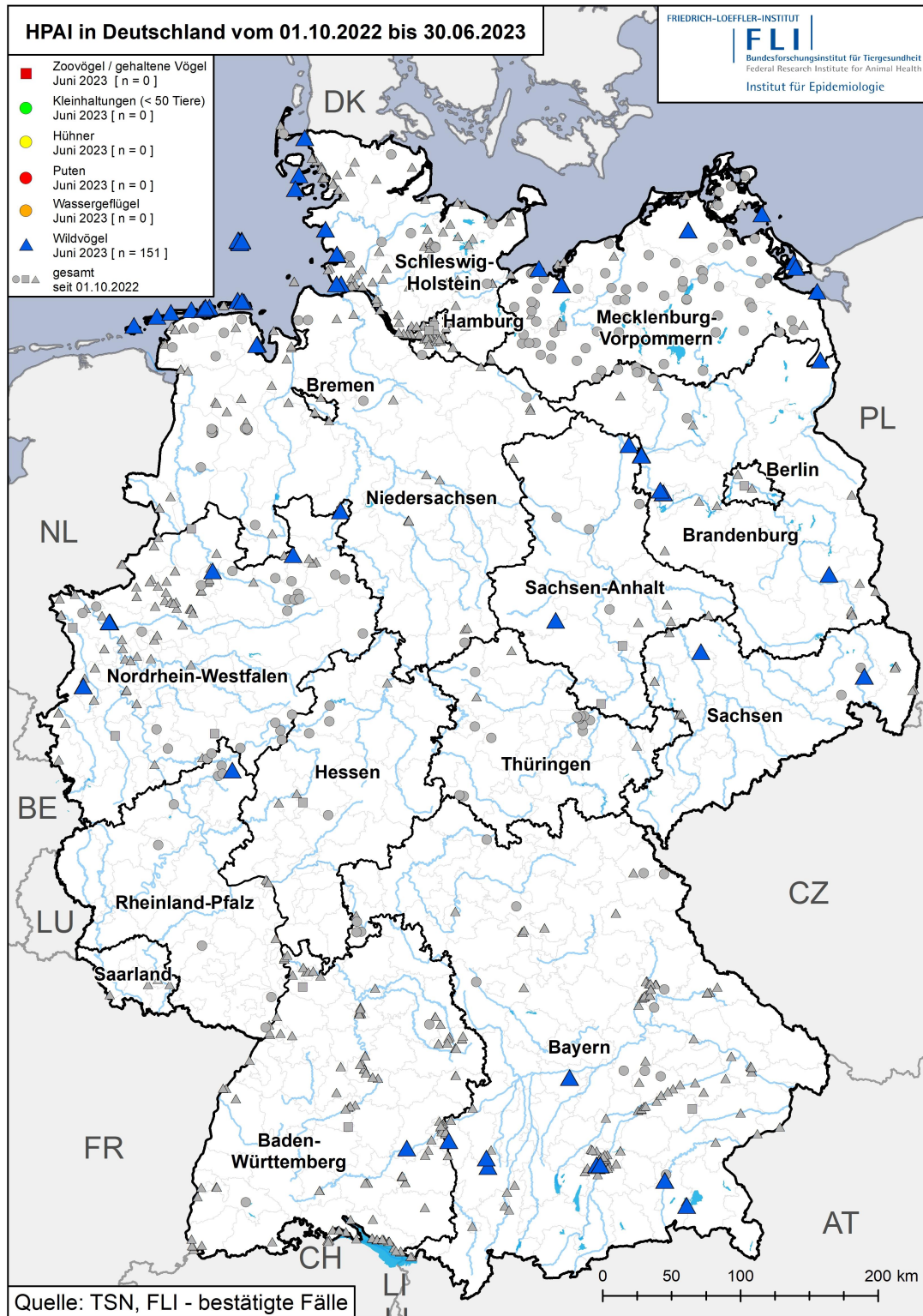


Abbildung 1: Ausbrüche von HPAIV H5N1 in Deutschland bei Geflügel (Punkte), anderen gehaltenen Vögeln (Zoo/Wildtierauffangstation; Quadrate), Fälle bei Wildvögeln (Dreiecke) seit dem 01.10.2022. In Farbe aktuelle Ausbrüche und Fälle für den Juni 2023. Unterschiedliche Farben: s. Legende. Datenstand: 10.07.2023; Datenquelle: TSN, FLI.

Lage in Europa

Europaweit ist die Zahl der **Ausbrüche bei Geflügel** im Juni stark zurück gegangen. Zwischen dem 01. und 30.06.2023 meldeten nur Frankreich drei Ausbrüche und das Vereinigte Königreich und Schweden je einen Ausbruch (Abb. 2).

Bei in **Gefangenschaft gehaltenen Vögeln** wurden im Mai in Frankreich und im Vereinigten Königreich je zwei Ausbrüche und aus Polen ein Ausbruch gemeldet.

Nicht nur in Deutschland, sondern weiterhin über ganz Europa verteilt, sind gehäuft Todesfälle in Brutvogelkolonien aufgetreten, die teilweise den Umfang lokaler Massensterben angenommen haben. Das spiegelt sich auch in den HPAIV H5N1-Nachweisen bei untersuchten Wildvögeln wider: Fast 80% aller HPAIV H5N1-positiven Wildvogelproben aus 20 europäischen Ländern stammen von Möwen (Abb. 3), davon ganz überwiegend Lachmöwen, ca. 14% von Seeschwalben (v.a. Fluss- und Brandseeschwalbenkolonien in den Niederlanden, Belgien und im Vereinigten Königreich sind mit hoher Sterblichkeit betroffen), während Nachweise bei Greifvögeln, Schwänen, Gänsen und Enten stark zurück gegangen sind. Die Untersuchungszahlen bei Möwen und Seeschwalben bilden nicht die tatsächliche Mortalität bei Möwenvögeln ab, da nur ein Bruchteil der toten Tiere eines Fundortes untersucht werden kann. Alle bisher nachgewiesenen Infektionen sind auf den Subtyp H5N1 zurückzuführen.

Die bislang in Europa untersuchten HPAI H5N1-Viren bei Möwen gehören nahezu ausschließlich dem Genotyp „gull-like BB“ der Klade 2.3.4.4b HPAIV H5 an, welcher (vermutlich in Frankreich) aus einem Reassortierungsereignis von H5N1 und einem an Möwen adaptierten AIV des Subtyps H13 hervorging und seit Juni 2022 über Europa verbreitet wurde. Dieser Genotyp war auch für HPAIV-Fälle in einer Nerzfarm im Herbst 2022 in Spanien verantwortlich. Dieser Genotyp dominiert aktuell das Geschehen in Deutschland und Europa.

Im Juni 2023 meldete Polen ein ungewöhnliches Auftreten von Dutzenden Todesfällen bei Hauskatzen. Davon wurden 24 der untersuchten 45 Proben bis zum 06.07.2023 positiv auf HPAIV H5N1 getestet. Die Katzen litten an neurologischen und respiratorischen Symptomen. Die bislang generierten Sequenzen aus diesen Fällen konnten einem Genotyp zugeordnet werden, der sich von dem aktuell dominierenden „gull-like BB“ deutlich unterscheidet.

Risikoeinschätzung zur Hochpathogenen Aviären Influenza H5 (HPAI H5) Klade 2.3.4.4b

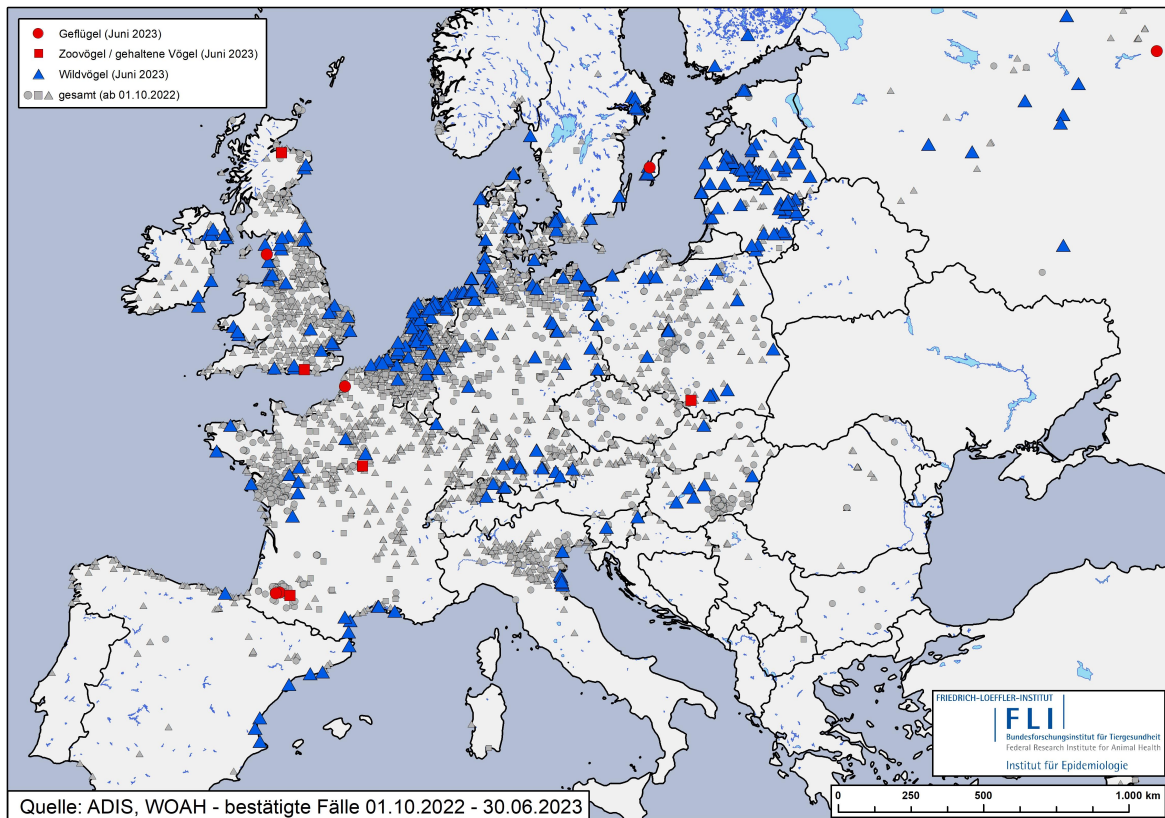


Abbildung 2: Vom 01. Oktober 2022 bis 30. Juni 2023 im ADIS sowie an die WOAH gemeldete HPAI-Fälle bei Geflügel, gehaltenen Vögeln und Wildvögeln. Aktuelle Fälle für Juni in rot und blau; Geflügel = zu kommerziellen Zwecken gehaltenes (Haus-)Geflügel; Zoovögel/andere Vögel = andere in Gefangenschaft gehaltene Vögel. Stand der Datenabfrage: 10.07.2023.

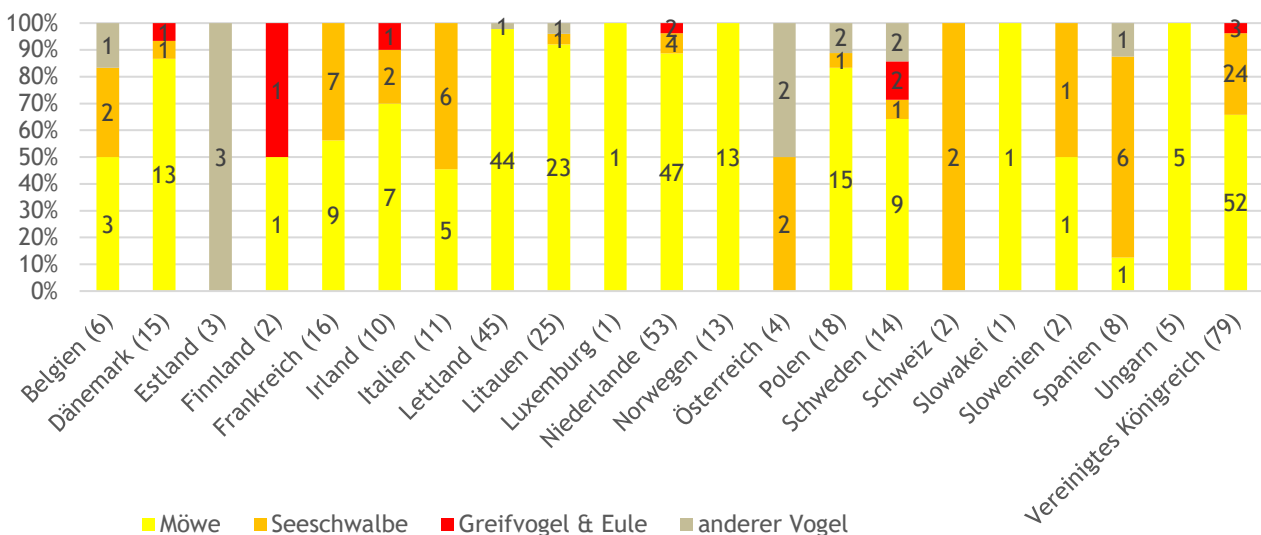


Abbildung 3: Prozentuale Anteile und Anzahl von betroffenen Vogelgruppen am positiv getesteten Untersuchungsgut nach Land für Juni 2023. Quelle: ADIS, TSN.

Risikoeinschätzung zur Hochpathogenen Aviären Influenza H5 (HPAIV H5) Klade 2.3.4.4b

Lage in der Welt/Besondere Ereignisse

Weltweit gehen Meldungen über Ausbrüche bedingt durch HPAIV H5 der Klade 2.3.4.4b langsam zurück, es kommt jedoch immer wieder zu Nachweisen, z.B. im europäischen Teil Russlands (v.a. bei Möwen) und auf dem amerikanischen Doppelkontinent. Nachdem Anfang Mai Brasilien erstmals Fälle von HPAIV H5 bei Seevögeln an der brasilianischen Küste meldete, wurden dort mittlerweile über 500 Wildvögel HPAIV H5 positiv getestet, überwiegend Möwen- und Küstenvögel. Im Juni folgte eine Meldung über den ersten Ausbruch bei Geflügel in Kleinhaltungen in Brasilien.

Trotz der sehr hohen Anzahl an Ausbrüchen bei Geflügel weltweit und eines anzunehmenden vielfachen Kontakts zwischen Menschen und infizierten Vögeln sind **Infektionen mit HPAIV H5 Klade 2.3.4.4b bei Menschen** weiterhin sehr seltene Ereignisse, werden aber genau beobachtet und dokumentiert. Seit 2020 sind weniger als 10 humane Infektionen mit mildem bzw. asymptomatischen Verlauf in Europa und Nordamerika aufgetreten, allerdings wurden zwei schwere Verlaufsformen bei zwei Personen aus Ecuador und Chile nach Infektion mit Klade 2.3.4.4b-HPAIV H5 bekannt.

Im Juni erfolgten keine weiteren Meldungen von Humaninfektionen mit HPAIV H5.

Nach einer Einschätzung des Europäischen Zentrums für die Prävention und die Kontrolle von Krankheiten (ECDC) wird das Risiko einer zoonotischen Übertragung des HPAIV H5N1 der Klade 2.3.4.4b und der damit verbundenen Auswirkungen auf die öffentliche Gesundheit weiterhin als gering eingestuft. Es wird jedoch von einem moderaten Risiko für beruflich exponierte Gruppen, die engen Kontakt mit infiziertem Geflügel haben, ausgegangen ([Quelle](#)).

Zusammenfassung und Risikoabschätzung

Der aktuelle weltweite HPAI H5N1-Seuchenzug ist trotz der warmen Jahreszeit hoch-dynamisch und betrifft europaweit vor allem Möwenvögel und Seeschwalben in ihren Brutkolonien. Das Virus hat sich auch über die letzten Monate weiter ausgebreitet, wobei allerdings ein Rückgang von Ausbrüchen bei Geflügel festzustellen ist. Ein besonderes Ereignis sind die gehäuften Todesfälle von Katzen in Polen, die (24 von 45) auf eine HPAIV H5N1 zurückgeführt werden.

Die genetischen Analysen des zirkulierenden Virusstamms des Subtyps H5N1 belegen, dass das Virus in Europa seit 2022 ganzjährig in einheimischen Wildvögeln persistiert. Die Zahl der Ausbrüche beim Geflügel ist in der EU zwischen Dezember 2022 und Juni 2023 gegenüber dem Höchststand im November 2022 stark zurückgegangen. Bei Wildvögeln kommt es zurzeit wieder zu einer vermehrten Meldung von Fällen, vor allem bei Möwen- und Hochseevögeln, die in Kolonien brüten. Besonders betroffen sind derzeit Lachmöwen, Trottellummen, Brand- und Flusseeeschwalben in ganz Europa, bei denen in den Brutkolonien eine hohe Sterblichkeit beobachtet wird. Mit dem Ende des Brutgeschäftes ist ein Rückgang der Fallzahlen und Mortalitäten zu erwarten.

Risikoeinschätzung zur Hochpathogenen Aviären Influenza H5 (HPAI H5) Klade 2.3.4.4b

Im Zuge der anstehenden Mauserzeiten im Sommer sind erneut Wasservogelansammlungen an geeigneten Wasserplätzen zu erwarten. Klein- bis mittelräumige Bewegungen von Wasservogelarten und Möwen hin zu Süßwasserflächen im Binnenland bzw. zu Küstenbereichen erfolgen weiterhin und fördern die Virusverbreitung über kurze Strecken in andere Populationen. Im Juli beginnt der Abzug von in Deutschland brütenden und der Durchzug nordischer Watvogel- und Möwenarten und damit eine vermehrte Bewegungsdynamik.

Das Risiko der Aus- und Weiterverbreitung der HPAI H5-Viren in den Brutkolonien von Küstenvögeln und Möwen innerhalb Deutschlands wird als *moderat* eingestuft, v.a. da die Populationsdichten in den Brutkolonien rückläufig sind.

Das Risiko von HPAIV H5-Einträgen in deutsche Geflügelhaltungen und Vogelbestände in zoologischen Einrichtungen durch direkte und indirekte Kontakte zu Wildvögeln wird als *moderat* eingestuft. Als Brückenspezies können einige Möwenarten Geflügelproduktionsstätten und Wasservogelhabitate miteinander in Kontakt bringen. Aufgrund der bisherigen Beobachtungen und der Häufung der HPAIV H5N1 Nachweise bei ausgewählten Spezies, vor allem Lachmöwen und anderen Möwenarten, wird von einer beschränkten Gefährdung ausgegangen.

Das Eintragsrisiko durch Abgabe von Lebendgeflügel im Reisegewerbe oder Geflügelausstellungen innerhalb Deutschlands und Europas wird als *moderat* eingestuft.

Die Zahl der Ausbrüche bei Geflügel und in Gefangenschaft gehaltenen Vögeln in Europa ist rückläufig. Es wird von einem *geringen* Eintragsrisiko durch Verschleppung des Virus zwischen Haltungen (Sekundärausbrüche) innerhalb Deutschlands ausgegangen.

Für Wassergeflügelhaltungen in Deutschland wird das Risiko des unerkannten Zirkulierens von HPAI H5-Viren und demzufolge auch der Verbreitung zwischen Geflügelbeständen ebenfalls als *moderat* eingeschätzt.

Aktuelle Empfehlung

Oberste Priorität hat der Schutz des Geflügels vor einem Eintrag und der möglichen weiteren Verbreitung von HPAIV-Infektionen. Hierzu müssen die einschlägig empfohlenen Biosicherheitsmaßnahmen und Überwachungs- bzw. Abklärungsuntersuchungen überprüft und unbedingt konsequent eingehalten werden. Zur Einhaltung von Grundregeln der Biosicherheit sind Geflügelhalter gesetzlich verpflichtet. Das Melden von Todesfällen in der Geflügelhaltung an die Veterinärbehörde mit anschließender amtlicher Untersuchung gilt als eine Maßnahme zum frühzeitigen Erkennen der bei Hühnern und Puten tödlich verlaufenden Krankheit.

Geflügel- oder Vogelausstellungen bzw. die Abgabe von Lebendgeflügel (im Reisegewerbe) sollten nur unter Einhaltung von hohen Biosicherheitsregeln und ggf. vorbehaltlich einer abgestimmten regionalen Risikobewertung ermöglicht werden. Ein Zusammenbringen von (Rasse-)Geflügel

Risikoeinschätzung zur Hochpathogenen Aviären Influenza H5 (HPAI H5) Klade 2.3.4.4b

unterschiedlicher Herkünfte und eine Haltung über mehrere Tage am Ausstellungsort sollte unbedingt vermieden werden.

Verstärkte Aufmerksamkeit bzgl. der Einhaltung von Biosicherheitsmaßnahmen muss auch beim innergemeinschaftlichen Verbringen von Geflügel insbesondere in oder von EU-Staaten mit aktuell ausgeprägtem Geschehen gelten. Auf eine sorgfältige Reinigung und Desinfektion ist bei Geflügel-Transportfahrzeugen zu achten, die aus betroffenen Ländern zurückkehren.

Im Umfeld gehäuft auftretender Fälle HPAIV-infizierter Wildvögel (Lachmöwenkolonien) ist eine risikobasierte Einschränkung der Freilandhaltung (Aufstallung) von Geflügel zu empfehlen. Die Nutzung von TSIS zur Einsicht von Wildvogelfällen in den Landkreisen ([TSIS-Abfrage](#)) ist jedem Bürger möglich.

In Geflügelhaltungen, Tierparks und Zoos, insbesondere mit Auslauf- und Freilandhaltung, sollten Präventions- und Biosicherheitsmaßnahmen dringend überprüft und wenn nötig optimiert werden. Tierhalter können die Biosicherheit ihrer Betriebe u. a. mittels der so genannten „AI-Risikoampel“ (<https://risikoampel.uni-vechta.de/>) kostenlos und anonym überprüfen. Insbesondere sollte nachweisbar sein, dass Halter bereits vor dem Auftreten eines HPAIV-Falles wirksame Maßnahmen zur Verhinderung des Eindringens und der Verbreitung von HPAIV getroffen hatten.

Die Überwachung wildlebender Säugetiere auf eine HPAIV H5 Infektion (s.u.), aber auch in Gefangenschaft gehaltener Säugetiere (Pelztiere) sollte in Anlehnung an die Häufung von HPAIV-Funden bei Katzen in Polen verstärkt werden. In gleicher Weise sollten Hunde, Katzen und Schweine, die in Betrieben mit Geflügel mit HPAI Ausbrüchen gehalten werden, in die Umgebungsuntersuchungen (Tupfer- und Serumproben) einbezogen werden.

Einflussnahmen auf den Verlauf und die Ausbreitung von HPAIV-Infektionen in Wildvogelpopulationen sind kaum möglich. Das Einsammeln von Kadavern hat sich insbesondere in betroffenen Brutkolonien als sinnvoll erwiesen. Es kann aber auch eine Störung für sensible Vogelarten bedeuten und zu einer weiteren räumlichen Verbreitung des Virus führen, wenn infizierte Tiere abwandern und das Virus in andere Kolonien weitertragen. Eine hohe Priorität hat der Schutz von Kolonie-brütenden seltenen Vogelarten. Naturschützer, Nationalpark-Ranger, Vogelwärter, Vogelberinger u.ä. sollten auf einen Umgang mit kranken und toten Vögeln in Zusammenarbeit mit den zuständigen Veterinärbehörden vorbereitet werden, und das mögliche Aufsammeln und die Entsorgung von toten Vögeln sollte im Vorfeld geplant werden. Eine Kommunikation zwischen Veterinärbehörden und Umweltbehörden sollte verstärkt erfolgen. Ein ausführliches Dokument mit Handlungshinweisen und Hintergrundinformationen findet sich hier: https://www.waddensea-worldheritage.org/sites/default/files/2023_Avian%20flu%20management%20guidelines_vers2.pdf.

Beringungstätigkeiten haben das Potenzial, die Auswirkungen des aktuellen Ausbruchs der HPAI durch zwei Hauptmechanismen erheblich zu verstärken: i) durch die Erleichterung der Übertragung von einem Ort zum anderen über Kleidung und Ausrüstung der Beringer und ii) durch die Verschlimmerung von Symptomen und damit möglicherweise erhöhte Virusausscheidung durch den

Risikoeinschätzung zur Hochpathogenen Aviären Influenza H5 (HPAI H5) Klade 2.3.4.4b

mit der Handhabung verbundenen Stress bei den beringten Vögeln. Die wissenschaftliche Vogelberingung in Kolonien mit (gehäuften) Auftreten von Todesfällen (mit oder ohne HPAI positiven Befund) sollte unverzüglich eingestellt werden. Beringer, die tote Vögel in bisher nicht betroffenen Kolonien auffinden, sollten die entsprechenden Behörden (Naturschutz- und Veterinärbereich) informieren und das weitere Vorgehen absprechen. Weitere Besuche anderer Vogelpopulationen (einschließlich gehaltener Vögel) im Anschluss sind unbedingt zu unterlassen, um eine Ausbreitung des Virus zu verhindern. Nach engem persönlichen Kontakt mit toten oder kranken Vögeln sollte beim Auftreten von eigenen (auch bereits milden) Krankheitssymptomen zur Abklärung einer möglichen HPAIV Humaninfektion sofort ein Arzt aufgesucht werden.

Dieselben Vorsichtsmaßnahmen sind beim Auffinden verendeter wildlebender Fleischfresser (v.a. Füchse) geboten. Auch lebend mit neurologischen Veränderungen angetroffene Fleischfresser können mit HPAIV H5N1 infiziert sein. Werden an Landesuntersuchungseinrichtungen Füchse oder andere Karnivoren im Rahmen eines Tollwutscreenings untersucht, sollten Gewebeproben des ZNS und der Lunge immer auch auf Influenzavirus-RNA getestet werden.

Auffälliges Verhalten und Totfunde bei Wildvögeln und Säugetieren in Zusammenhang mit Wildvogelsterben sollten umgehend den Veterinärbehörden zur Bergung und ggf. Untersuchung gemeldet werden.

Eine korrekte Artbestimmung von verendeten Vögeln ist erforderlich und, neben der Angabe zur Gesamtzahl von nicht-untersuchten Totfunden, über TSN zu melden. Nur so ist gewährleistet, dass das Ausmaß des Geschehens realitätsnah abgeschätzt und dokumentiert werden kann.

Für einen Überblick zu weiteren Handlungsoptionen befindet sich [hier](#) ein Empfehlungskatalog.

Datenquellen: TSN, ADIS, WOAH

Abfragezeitraum 01.06.2023-30.06.2023.

Abfragedatum: 10.07.2023

Weitere Hinweise

Die Datenlage in den Datenbanken ist dynamisch und ändert sich täglich. Daher kommt es zu Verschiebungen der Zahlen, wenn diese zu anderen Zeiten abgefragt werden.

Die Europäische Lebensmittelsicherheitsbehörde (European Food Safety Authority, EFSA) bietet eine aktuelle Ausgabe der wissenschaftlichen Auswertung des Geschehens in Europa an: [Avian influenza overview April - June 2023 | EFSA \(europa.eu\)](#).

Das FLI stellt neben wöchentlich aktualisierten [Karten zu den Ausbrüchen](#) auch Informationen zu molekular-virologischen Untersuchungen der HPAI-Viren in Deutschland ([HPAIV genotypes in Germany](#)) sowie einen Fragenkatalog ([FAQ](#)) zur Verfügung.

Risikoeinschätzung zur Hochpathogenen Aviären Influenza H5 (HPAI H5) Klade 2.3.4.4b

In monatlichen Abständen wird das [Radar](#) Bulletin Deutschland auf der Internetseite des FLI veröffentlicht.

Das europäische Referenzlabor für aviäre Influenza hat ein neues HPAI-Dashboard (<https://eurlaidata.izsvenezie.it/>) bezüglich der HPAI-Nachweise in der EU aufgeschaltet.

Auch die EFSA hat ein HPAI-Dashboard eingerichtet, in dem die Zahlen in Europa in Echtzeit dargestellt werden können. [EFSA HPAI dashboard \(aus.vet\)](#)

Die WHO hat am 21.12.2022 eine Risikoeinschätzung publiziert. [Assessment of risk associated with recent influenza A\(H5N1\) clade 2.3.4.4b viruses \(who.int\)](#)

Die US Behörden veröffentlichen tagesaktuell Säugetierfälle auf einer Webseite: [USDA APHIS | 2022-2023 Detections of Highly Pathogenic Avian Influenza in Mammals.](#)

Für Vogelberingende hat die britische Stiftung für Ornithologie (British Trust of Ornithology, BTO) hilfreiche Hinweise veröffentlicht (in Englisch):
https://www.bto.org/sites/default/files/bto_hpai_guidance_to_ringers_v04.pdf