

Risikoeinschätzung

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



Aktualisierung für den Zeitraum
01.-30.11.2024

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

Lage in Deutschland

Zwischen dem 01. und 30.11.2024 wurden in Deutschland 6 HPAIV H5N1-Ausbrüche bei **Geflügel** festgestellt (Tab. 1, Abb. 1, 2).

Im November wurden 28 **Wildvogelfälle** gemeldet (Tab. 2, Abb. 1, 3).

Bei **wildlebenden Säugetieren** wurden keine HPAI H5-Fälle nachgewiesen (Abb. 1).

Tabelle 1: Bestätigte HPAIV H5-Ausbrüche bei Geflügel, einschließlich in Gefangenschaft gehaltener Vögel, für den Zeitraum vom 01. -30.11.2024 in Deutschland. Datenquelle: TSN, FLI. Datenstand: 03.12.2024

Bundesland	Landkreis	Betroffene Geflügelart	Nutzungsrichtung	Anzahl gehaltener Vögel	Datum Feststellung
Bayern	Coburg	Gans, Ente, Huhn	Privathaltung	20	20.11.
Mecklenburg-Vorpommern	Landkreis Rostock	Ente, Gans	Mast	13.300	26.11.
Nordrhein-Westfalen	Kreis Kleve	Pute	Mast	15.900	20.11.
Niedersachsen	Friesland Aurich	Pute	Mast	28.600	29.11.
		Pute	Zucht	8.400	24.11.
Schleswig-Holstein	Nordfriesland	Huhn	Eierzeugung	9.900	23.11.

Tabelle 2: Anzahl der gemeldeten HPAIV H5-Fälle bei Wildvögeln, betroffene Vogelgruppen und Orte im Zeitraum 01.-30.11.2024 je Bundesland. Datenquelle: TSN, FLI. Datenstand: 03.12.2024.

Bundesland (Okt/Nov)	Landkreis	Gemeinde	Wildvögel (Anzahl HPAIV-Meldung)	Datum Feststellung
Bayern (2/14)	Coburg	Stadt	Wildgans (2), Habicht (1), Kanadagans (2)	08./14.11.
	Deggendorf	Offenberg	Schwan (4)	07.11.
	Landsberg a. Lech	Kaufering	Wildgans (2)	07.11.
		Scheuring	Schwan (2)	
	Lichtenfels	Michelau i.OFr.	Wildgans (1)	15.11.
Berlin (0/1)	Berlin	Stadt	Graugans (1)	08.11.
Hamburg (8/3)	Hamburg Stadt	Stadt	Stockente (1), Schwan (1), Graugans (1)	14./25.11.
Niedersachsen (1/1)	Hannover	Ützen	Schwan (1)	19.11.
Schleswig-Holstein (1/3)	Nordfriesland	Galmsbüll	Pfeifente (1)	29.11.
		Dagebüll	Pfeifente (2)	29.11.
Thüringen (21/6)	Sonneberg	Förirtal	Wildgans (5), Schwan (1)	5./7./14.11.

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

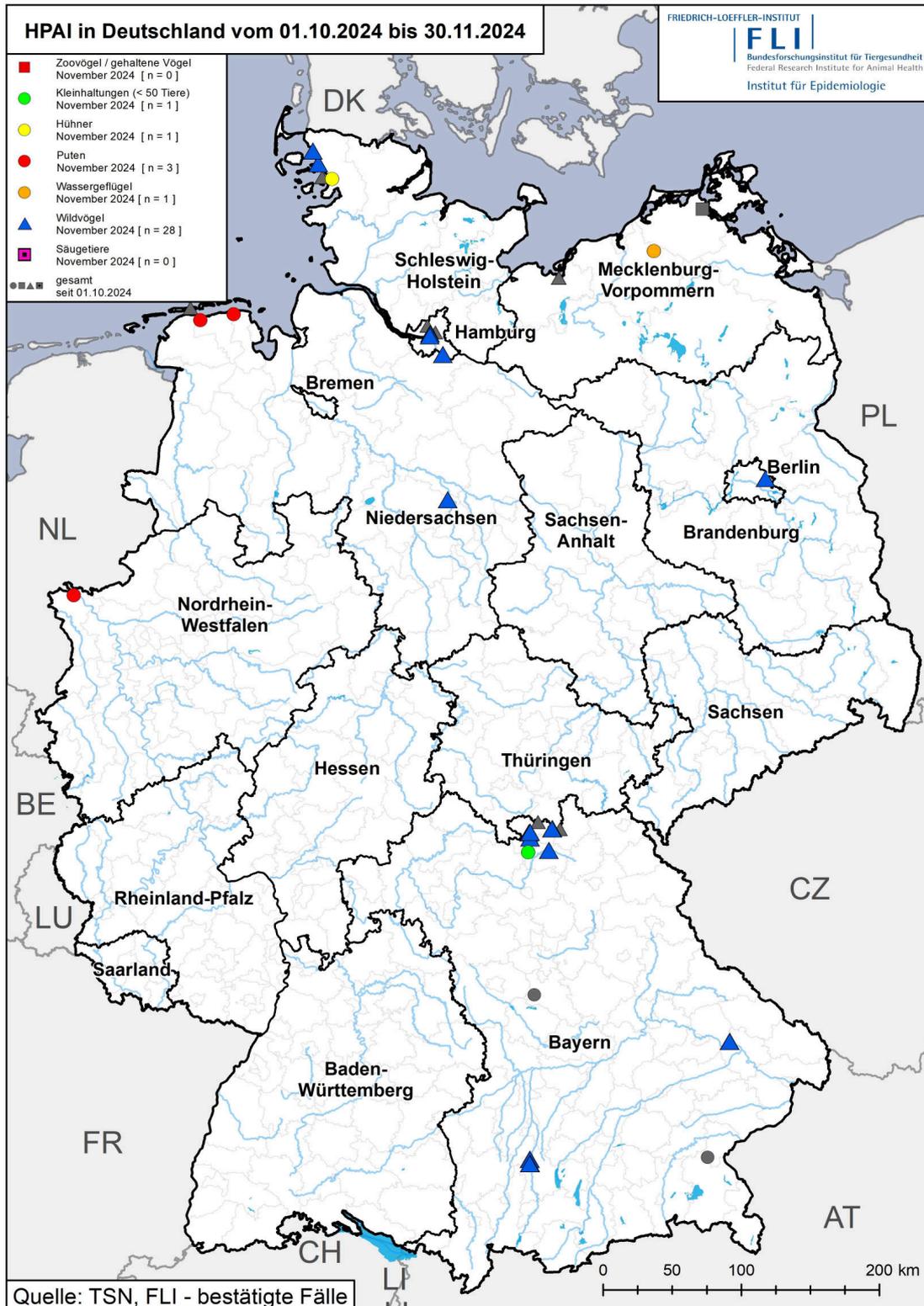


Abbildung 1: HPAI-Fälle bei Wildvögeln (Dreiecke), Geflügel (Punkte), Zoovögeln/gehaltenen Vögeln (Quadrate) und Säugetieren (Quadrate mit Punkt) seit dem 01.10.2024. Für den Zeitraum 01.-30.11.2024 in Farbe. Datenquelle: TSN, FLI; Datenstand: 03.12.2024.

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

Lage in Europa

Während bis einschließlich September die Anzahl HPAIV H5-Ausbrüche bei **Geflügel** oder **gehaltenen Vögeln** in Europa gering war, kam es im November zu einem Anstieg der Meldungen von Ausbrüchen bei Geflügel (n=149) und gehaltenen Vögeln (n=33). Ungarns Wassergeflügelhaltungen sind dabei besonders betroffen. In Norwegen und Vereinigtes Königreich gab es je einen Ausbruch mit dem Subtyp H5N5 (Abb. 2; 4).

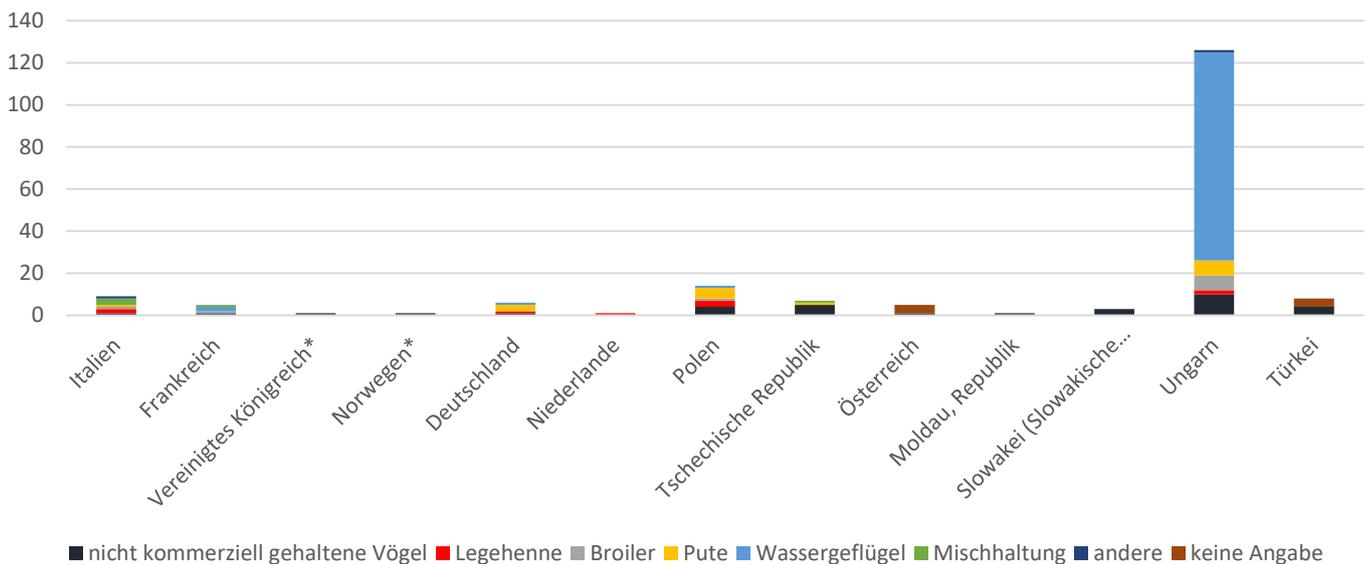


Abbildung 2: Verteilung von HPAIV-Meldungen im November 2024 bei verschiedenen Geflügelarten (Legehennen, Broiler, Pute, Wassergeflügel) und gehaltenen Vögeln (nicht kommerziell gehaltene Vögel). Mit Asterisk (*) markierte Länder Subtyp H5N5; andere Länder ausschließlich H5N1. Länder geografisch gruppiert. Datenquelle: ADIS, WOA, TSN; Datenstand: 03.12.2024.

Im November wurden HPAIV H5N1-Fälle bei **Wildvögeln** (n=137) vermehrt aus osteuropäischen Ländern bei Schwänen gemeldet (Abb. 3). Im Nordatlantik, d.h. auf Island, im Vereinigten Königreich und in Norwegen traten weitere Fälle von HPAIV H5N5 (n=11) auf (Abb. 3, Asterisk (*); Abb. 4).

Europaweit wurden im Berichtszeitraum keine Säugetierfälle gemeldet.

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

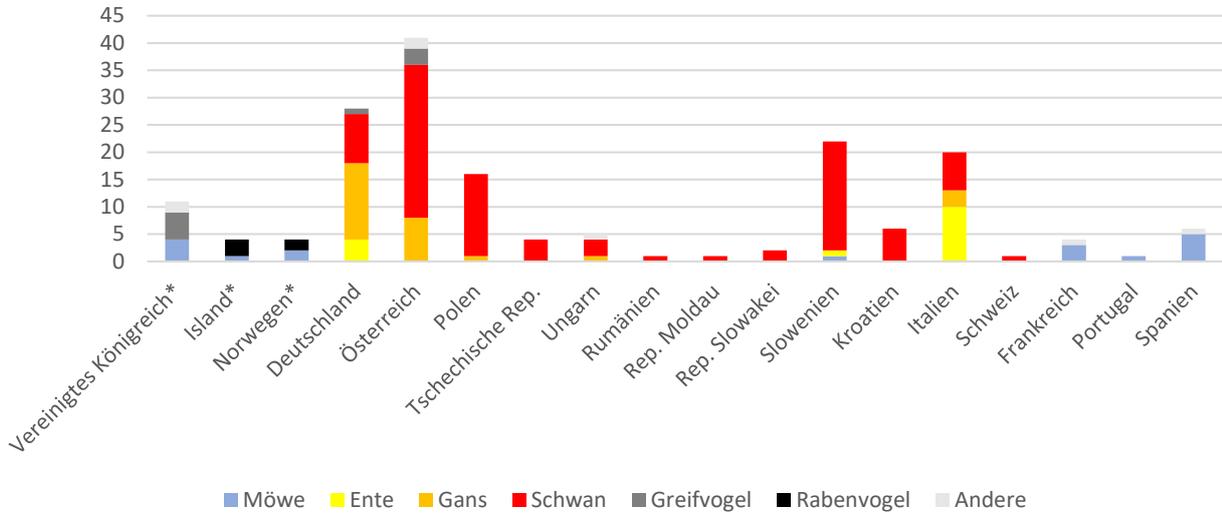


Abbildung 3: Verteilung von HPAIV H5-bestätigten Wildvogelgruppen auf die einzelnen Länder in Europa. Mit Asterisk (*) markierte Länder Subtyp H5N5; andere Länder ausschließlich H5N1. Länder geografisch gruppiert. Datenquelle: ADIS, WOA, TSN; Datenstand: 03.12.2024.

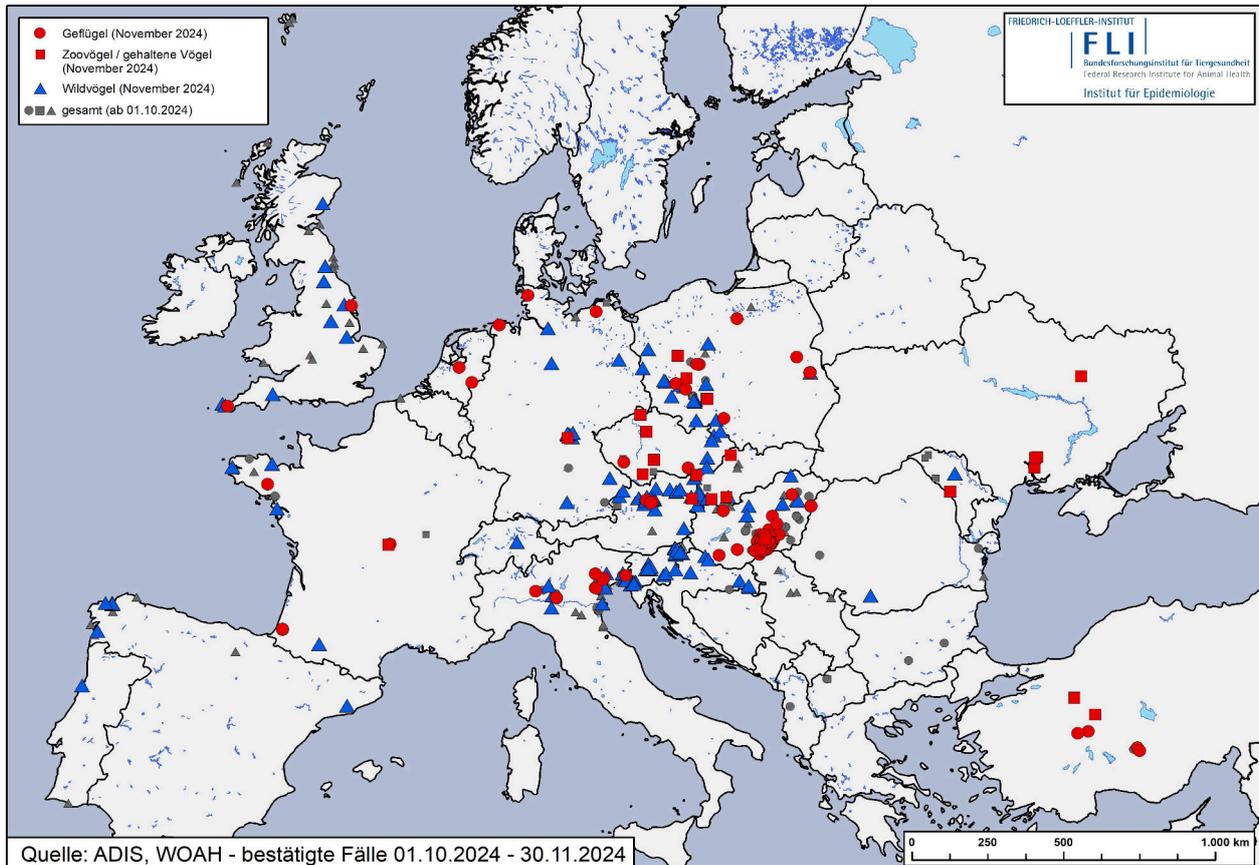


Abbildung 4: Vom 01. Oktober bis 30. November 2024 an das ADIS und WOA gemeldete HPAI H5-Fälle bei Geflügel, gehaltenen Vögeln und Wildvögeln. Fälle für November in Farbe. Geflügel = zu Erwerbszwecken gehaltenes Geflügel; Zoovögel / andere Vögel in Privathaltung = andere in Gefangenschaft gehaltene Vögel. Datenquelle: ADIS, WOA; Stand der Datenabfrage: 03.12.2024.

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

Lage in der Welt/Besondere Ereignisse

Im November sind Ausbrüche von HPAIV H5 bei **Geflügel** in Japan, Süd-Korea, Vietnam, Kanada und USA gemeldet worden.

Fälle von HPAIV H5 bei **Wildvögeln** wurden aus Süd-Korea, Japan, Hong Kong SAR und Südkorea gemeldet.

Fälle von HPAIV H5 bei **Säugetieren** betrafen vor allem Milchviehbetriebe in den USA, wo im Berichtszeitraum 69 neu infizierte H5N1-positive Milchviehhaltungen gefunden wurden, weiterhin ist besonders Kalifornien betroffen.

In Zusammenhang mit dem Auftreten von HPAIV H5 der Klade 2.3.4.4b in Geflügel- und Milchviehbetrieben in den USA, kam es seit April 2024 immer wieder zu [Humaninfektionen](#) (insgesamt 58) mit meist milder Symptomatik. Die betroffenen Personen hatten, bis auf einen Fall, stets Kontakt mit infizierten Rindern oder Geflügel, wobei Infektionen mit dem amerikanischen Genotyp B3.13 zugrunde lagen. Für den November wurde ein humaner Fall aus Kanada (Fraser Valley) bei einem 15-Jährigen mit schwerer Symptomatik gemeldet; hier war eine Infektion mit dem amerikanischen Genotyp D1.1. die Ursache, d.h. es bestand keine Verbindung zu den Fällen in den USA.

FAO, WHO und WOHAI gehen in einer [gemeinsamen Risikoeinschätzung](#) von der Möglichkeit weiterer sporadischer humaner Infektionen aus, solange HPAI H5-Viren in Milch und Milchkuhbetrieben in den USA nachgewiesen werden und somit das Risiko einer Exposition des Personals, das in Milchkuhbetrieben arbeitet, hoch bleibt. Das [Auswärtige Amt](#) hat diesbezüglich Vorsichtsmaßnahmen für Reisende in die USA in seine Empfehlungen aufgenommen.

Auch wenn es immer wieder zu sporadischen Infektionen bei Menschen kommt, wird nach einer aktuellen Einschätzung des Europäischen Zentrums für die Prävention und die Kontrolle von Krankheiten ([ECDC](#)) das Risiko einer zoonotischen Influenzaübertragung auf die allgemeine Bevölkerung in den EU/EWR-Ländern als **gering** eingestuft. Es wird jedoch von einem geringen bis **moderaten** Risiko für beruflich exponierte Gruppen ausgegangen.

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

Zusammenfassung und Risikoabschätzung Geflügel, Wildvögel und Rinder für Deutschland

Seit September nehmen die Ausbrüche bei Geflügel und die Fälle bei Wildvögeln in Europa und Deutschland weiterhin zu.

Im November wurden in Deutschland sechs Ausbrüche von HPAIV H5N1 bei Geflügel und insgesamt 28 Fälle bei Wildvögeln festgestellt.

Das Risiko des Eintrags, der Aus- und Weiterverbreitung von HPAI H5-Viren in Wasservogelpopulationen innerhalb Deutschlands wird weiterhin als **hoch** eingeschätzt. Das „[Bird Flu Radar](#)“ (EFSA) zeigt für Anfang Dezember für den Nordosten Deutschlands ein hohes Eintragsrisiko für HPAIV H5 an.

Das Risiko von HPAIV H5-Einträgen in deutsche Geflügelhaltungen und Vogelbestände in zoologischen Einrichtungen durch direkte und indirekte Kontakte zu Wildvögeln wird als **hoch** eingestuft.

Es wird derzeit von einem **moderaten** Eintragsrisiko durch Verschleppung des Virus zwischen Haltungen (Sekundärausbrüche) innerhalb der EU und auch innerhalb Deutschlands ausgegangen.

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

Das Risiko des unerkannten Zirkulierens von HPAI H5-Viren in Wassergeflügelhaltungen wird als **moderat** eingestuft.

Gesonderte Risikoeinschätzung für Rinder in Deutschland

Rohmilch und Rohmilcherzeugnisse aus den USA stellen vermutlich die größere Infektionsgefahr dar, da das H5N1-Virus in hohen Konzentrationen in der Milch ausgeschieden wird. Basierend auf der vorhandenen wissenschaftlichen Literatur ist davon auszugehen, dass eine Pasteurisierung zu einer Inaktivierung der Infektiosität der HPAI-Viren führt, und dass pasteurisierte Produkte sicher sind, auch wenn sich noch Bestandteile des Virusgenoms in der Milch nachweisen lassen.

Das Risiko des Eintrags des US-amerikanischen HPAI H5N1-Stammes (B3.13) in deutsche Rinderbestände einschließlich Milchkuhbetriebe wird als **sehr gering** eingeschätzt.

Grundlage dieser Einschätzung ist, dass nach den vorliegenden Handelsdaten weder Rohmilch noch lebende Rinder aus den USA nach Deutschland importiert werden. Importierte Milcherzeugnisse sind so behandelt, dass eine Überlebensfähigkeit eventuell enthaltener infektiöser Viren unwahrscheinlich ist. Ein Eintrag über Personen, die kontaminierte Rindererzeugnisse (Rohmilch) im Gepäck haben und dann in Rinderhaltungsbetriebe gelangen, ist sehr unwahrscheinlich.

Daneben ist die Möglichkeit der Infektion des Kuheuters mit einem der in Europa vorkommenden HPAIV H5-Stämme der Klade 2.3.4.4b zu bewerten. Obwohl die [Vermehrung im Euter für einen](#)

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

[deutschen HPAIV H5N1 Stamm experimentell nachgewiesen](#) werden konnte, scheint der Weg ins Euter ein stark limitierender Faktor zu sein. Ein Indiz dafür ist insbesondere, dass bereits seit 27 Jahren in vielen Ländern (insbesondere auch in Asien) ein möglicher Kontakt von Rindern oder anderen Wiederkäuern (Wasserbüffel in Asien!) mit HPAI H5-Viren besteht (z.B. über infizierte Wildvögel und deren Ausscheidungen). Vergleichbare Ereignisse wurden jedoch vor dem Auftreten der Fälle in den USA nicht beobachtet.

Das Risiko der Infektion von Rindern mit in Europa vorkommenden HPAI H5-Viren wird daher für Deutschland als **sehr gering** eingeschätzt.

Bei einem hohen Risiko sind Schutzmaßnahmen dringend erforderlich, bei einem mäßigen Risiko sind Maßnahmen zu empfehlen, bei einem (sehr) geringen Risiko sind keine spezifischen Schutzmaßnahmen erforderlich.

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 Geflügelhaltende [gesetzlich](#) verpflichtet.

Das Melden von Häufungen von Todesfällen jenseits normaler Produktionsverluste in der kommerziellen Geflügelhaltung aber auch von einzelnen Fällen in Kleinhaltungen an die Veterinärbehörde mit anschließender amtlicher Untersuchung gilt als wichtigste Maßnahme zum frühzeitigen Erkennen der Geflügelpest.

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

Weitere aktuelle Empfehlungen:

- Zoos und Tierparks sollten kranke Wildvögel nur unter strengsten Quarantänemaßnahmen aufnehmen und behandeln, um zu verhindern, dass ein HPAIV-Fall den gesamten Vogelbestand des Tierparks/Zoos gefährdet. Es wird empfohlen, vorab jeglicher Aufnahmen mit dem zuständigen Veterinäramt ein einheitliches Vorgehen abzustimmen.
- Wildtiertrauffangstationen oder Tierheime, die Wildvögel/Wildtiere aufnehmen, sollten strengste Hygienemaßnahmen (Isolierung) bis zu einer Freitestung (in Absprache mit dem zuständigen Veterinäramt) befolgen. Die Einhaltung einer Quarantänezeit von 3 Tagen vor dem Betreten einer Geflügelhaltung sollte verpflichtend sein.

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

- Einflussnahmen auf den Verlauf und die Ausbreitung von HPAIV-Infektionen in Wildvogelpopulationen sind kaum möglich. Das Einsammeln von Kadavern hat sich als Maßnahme gegen eine weitere Nahrungsketten-bedingte Übertragung (v.a. Säugetiere und Greifvögel wie Seeadler) als sinnvoll erwiesen. Die Bevölkerung ist aufgerufen, Totfunde und auffällige Krankheitsfälle (neurologische Symptome) den Veterinärbehörden zu melden. Bürger*innen können Totfunde bei [ornitho.de](https://www.ornitho.de) melden. Die Registrierung der Anzahl von Totfunden und damit einhergehend eine Kommunikation zwischen Umwelt- und Veterinärbehörden sollte verstärkt erfolgen. Ein ausführliches Dokument mit Handlungshinweisen und Hintergrundinformationen findet sich [hier](#).
- Die Überwachung wildlebender Säugetiere auf eine HPAIV H5 Infektion (s.u.), aber auch in Gefangenschaft gehaltener Säugetiere sollte verstärkt werden.
- Bei Auftreten grippeähnlicher Symptome bei Personen nach Exposition mit HPAIV-positiven oder verdächtigen Vögeln sollte das Robert Koch-Institut (RKI) informiert werden. Das RKI bietet Informationen und Empfehlungen unter dem Merkblatt „[Zoonotische Influenza](#)“ an.
- Maßnahmen sind darauf auszurichten, dass ein Kontakt zu potentiell kontaminierten Rinderprodukten aus den USA vermieden wird. Dies beinhaltet im Gepäck von Passagieren nach Deutschland gelangte Lebensmittel, die unsachgemäß entsorgt eine Infektionsquelle für Rinder oder auch Wildtiere darstellen könnten. Die Öffentlichkeit, Viehhalter, Milcherzeuger und Kleinbauern sind zu informieren, dass es illegal ist, Rinder mit Speiseabfällen oder Küchenabfällen zu füttern.
- Milchviehhalter sind aufgefordert sicherzustellen, dass Besucher ihrer Betriebe in letzter Zeit keinen Kontakt zu Milchvieh oder Rinderbetrieben in den betroffenen Regionen der USA hatten. Personen, die in landwirtschaftlichen Betrieben arbeiten oder mit Tieren zu tun haben und aus den betroffenen Gebieten zurückkehren, sollten jeden Kontakt mit Hausrindern oder Geflügel mindestens für eine Quarantänezeit von 3 Tagen vermeiden. Kleidungsstücke, Schuhe oder Ausrüstungsgegenstände dieser Personengruppe sollten vor dem Betreten von Milchvieh- oder anderen Tierhaltungsbereichen desinfiziert werden.
- Bei unklaren und gehäuften Erkrankungsfällen von Milchkühen bzw. bereits bei unspezifischen Symptomen (reduzierte Milchleistung, dicke, verfärbte Milch, Fieber, Appetitlosigkeit) sollte eine Untersuchung auf HPAIV H5 eingeschlossen werden.
- Hunde, Katzen und Schweine, die in Betrieben mit Geflügel mit HPAIV-Ausbrüchen gehalten werden, müssen in die Umgebungsuntersuchungen (Tupfer- und Serumproben) einbezogen werden.
- Weiterhin sollte insbesondere der Kontakt zu potentiell mit HPAIV H5-Viren kontaminierten Materialien (z.B. Wildvogel-exponierte Tränken auf Weiden; mit Vogelkot beschmutztes Material) soweit wie möglich minimiert werden.

Die Risikosituationen können sich regional in Deutschland deutlich unterscheiden. Das FLI kann nur allgemein gültige Empfehlungen vorschlagen, die konkrete Umsetzung lokaler Maßnahmen muss

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

abhängig von einer von der zuständigen lokalen Veterinärbehörde gesondert analysierten und bewerteten Risikosituation spezifisch angepasst werden.

Datenquellen: Tierseuchennachrichtensystem (TSN), Animal Disease Information System (ADIS), World Organisation for Animal Health (WOAH), Empres-I

Darstellungszeitraum: 01. -30.11.2024

Abfragedatum: 03.12.2024

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 June-September 2024](#).

Die EFSA hat zudem einen Übersichtsartikel zu HPAIV-[Säugetierinfektionen](#) erstellt (auf Englisch).

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.

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

Das Magazin für die Geflügelwirtschaft (DGS) hat ein [Geflügelpest-Radar](#) eingerichtet, in dem die Geflügelpestausrüche chronologisch mit Angaben zu Arten, Anzahl und Orten aufgelistet sind.

Das europäische Referenzlabor für Aviäre Influenza hat ein neues [HPAI-Dashboard](#) 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.

Die EFSA hat zusammen mit Euring, Eurobird Portal und Ausvet ein [Bird Flu Radar](#) entwickelt.

Die WHO bietet im Rahmen des „Global Influenza Programme“ einen Fokus auf „[Avian influenza A\(H5N1\) virus](#)“ mit umfangreichen Material an.

Für die Entwicklung zu den [Infektionen in Milchviehbetrieben in den USA](#) stellt das AHPIS eine Webseite mit aktuellen Informationen zur Verfügung.

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

Ausführliche Beschreibungen menschlicher Infektionen mit aviären Influenzaviren (unterschiedlicher Subtypen) auf monatlicher Basis sind auf der Webseite der [WHO](#) und dem aktuellen Bericht der [EFSA](#) zu finden.

Das Europäische Zentrum für Krankheitsprävention und Kontrolle veröffentlicht wöchentliche [Übersichten](#), u.a. zu HPAI in der öffentlichen Gesundheit.

Für Vogelberingende hat die britische Stiftung für Ornithologie (British Trust of Ornithology, BTO) hilfreiche [Hinweise](#) veröffentlicht (in Englisch).

Die “Scientific Task Force für Aviäre Influenza bei Wildvögeln“ der FAO u.a. ruft derzeit Behörden dazu auf, HPAI auch als Problem für den Erhalt der Biodiversität zu begreifen und ihre [Überwachungs- und Bekämpfungsmaßnahmen](#) auch auf den Schutz der Wildfauna auszurichten.

„[Offlu](#)“ veröffentlichte im Dezember eine Übersicht über die HPAI-Fälle in Wildvögeln und Säugetieren in Südamerika und der Antarktischen Region mit einer Einschätzung des Risikos für einen Eintrag nach Ozeanien und in die Pinguinpopulation der Antarktis. Das Dokument verweist auch auf Handlungsoptionen.

Das hochrangige One-Health Expertengremium (One Health High-Level Expert Panel, OHHLEP) dringt darauf, der [panzootischen hochpathogenen aviären Influenza ganzheitlich zu begegnen](#).

Die Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) hat eine „[Globale Strategie zur Eindämmung und Prävention der hochpathogenen Geflügelpest \(2024-2033\)](#)“ veröffentlicht (in Englisch).