



Klinik und Symptomatik der Geflügelpest

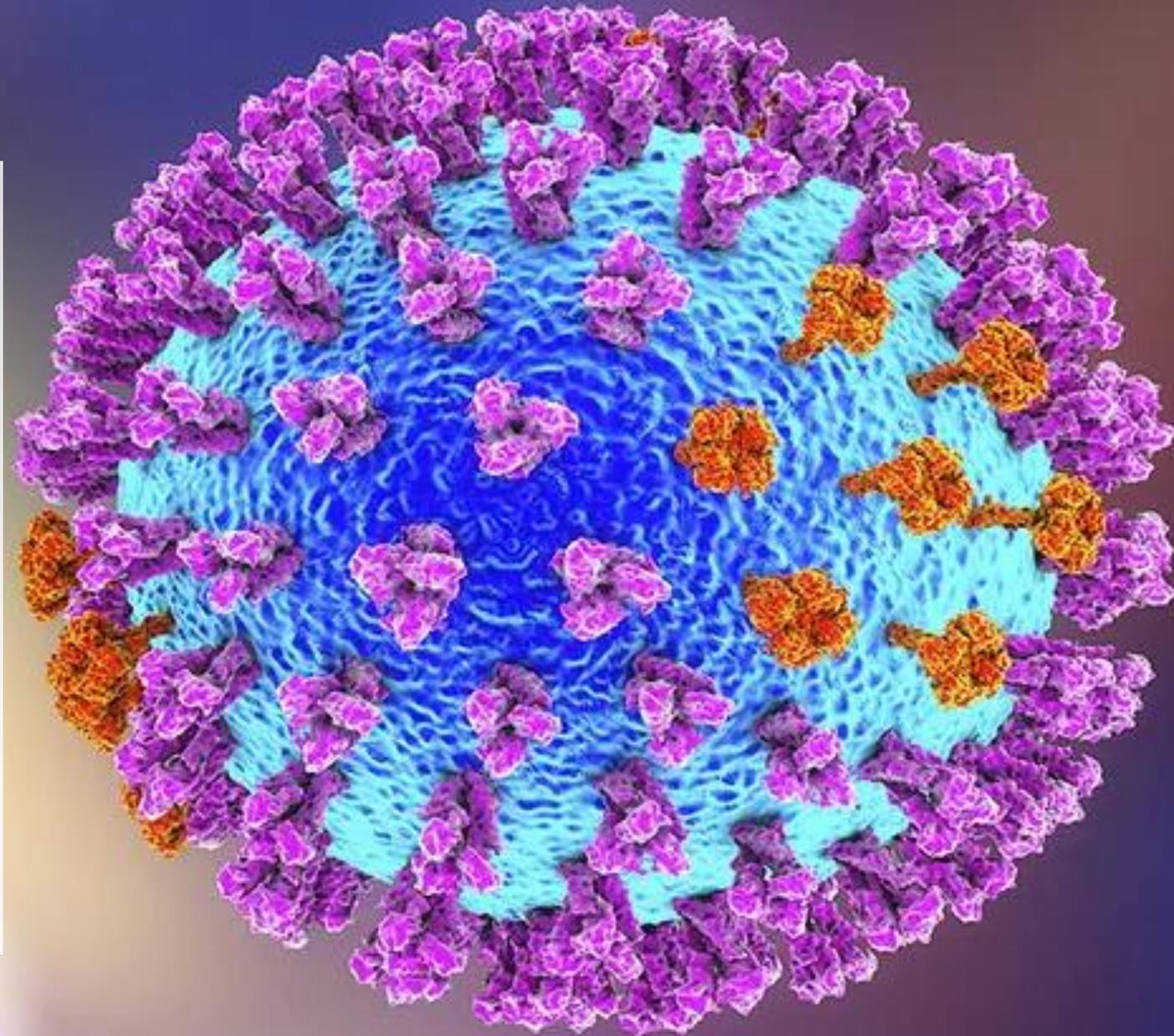
Max Röcker

Fachtierarzt für Klein- und Heimtiere, 08.12.21



Agenda

1. Klassische Geflügelpest - Erregercharakterisierung
2. Herkunft und Verbreitung
3. Abgrenzung zur atypische Geflügelpest (ND)
4. Klassische Geflügelpest (HPAI)
5. Atypische Geflügelpest (ND) vs. klassische Geflügelpest (AI)
6. Merkblatt zur Erkennung der AI für den Geflügelhalter
7. Differenzialdiagnosen
8. Diagnose „Geflügelpest“
9. Bekämpfungsstrategien
10. Aufstallungspflicht für Kleingeflügelhalter
11. Zusammenfassung



1. Klassische Geflügelpest - Erregercharakterisierung

Klassische Geflügelpest (Aviäre Influenza)

- durch Viren ausgelöste Infektionskrankheit (Influenza A) „Vogelgrippe“
- natürlichen Reservoirwirt → wilder Wasservogel
- Alle Vogelarten betroffen (Hühner, Puten, Wassergeflügel, Wildvögel, Ziervögel)
- verschiedenen Subtypen (H1-16 in Kombination mit N1-9)
- anzeige- und bekämpfungspflichtig! Geflügelpest-VO, EU-Richtlinie 2005/94/EG

Geringpathogene aviäre Influenzaviren (LPAIV):

- Subtypen H5 und H7 beim Hausgeflügel
- milde Krankheitssymptome (insb. Enten und Gänse)
- Können spontan mutieren zu HPAIV



Hochpathogene aviäre Influenzaviren (HPAIV):

- klinische Symptome Geflügelpest
- hochansteckend mit schweren Verläufen
- Morbidität und Mortalität bis zu 100%

Bedeutung für Menschen:

- Übertragungsgefahr auf den Menschen (zoonotisches Potential)
- Bindehautentzündungen oder grippeähnliche Symptome
- schwere Lungenentzündungen mit Todesfolge
- Weiterentwicklung z.B. H5N1: Gefahr vor Mensch zu Mensch Infektion (Pandemie)



2. Herkunft und Verbreitung

„HPAIV – Ein Winter-Horror-Märchen“? (Prof. Tim Harder, FLI, bpt-Kongress 2021)

- Ursprung: südostasiatischer Raum z.B. HPAIV, H5N1, H5N6 und H5N8
 - Infektketten mit Beteiligung Wildvögeln und Verbreitung über Vogelzug über große Entfernung
 - Spontane Entstehung von HPAIV durch Mutation
-
- 2021: Vermehrte HPAIV Nachweise in Wildvögeln und Geflügel
 - Nicht nur saisonal: Gefahr endemisch!
-
- Massenhafte Erregerausscheidung über Kot und Flüssigkeiten aus Schnabel und Auge
 - Ansteckung durch direkten Kontakt, Tröpfcheninfektionen, Stäube, Aerosole, Aufpicken virushaltigen Materials
 - Eier können virushaltig sein
 - Verbreitung: Tierhandel, kontaminierte Gegenstände, Wind, etc.

3. Abgrenzung zur atypische Geflügelpest (ND)

Atypische Geflügelpest = Newcastle-Krankheit (ND)

- Weltweit verbreitet, hochansteckend und anzeigepflichtig
- Krankheitsbild erinnert an Vogelgrippe
- Erreger: Paramyxovirus
- Impfpflicht nach STIKO
- Inkubationszeit 4 – 6 Tage, hohe Sterblichkeit
- bei rascher Ausbreitung auch Todesfälle ohne erkennbare Symptome
- Viren befallen Lunge, Darm, Zentralnervensystem
- Symptome beim Mensch: Bindehautentzündung
- Bedeutung bei Tauben:
 - Europa Aviäre Orthoavulaviren 1 (= Paramyxoviren 1) vom Taubentyp endemisch
 - mesogenen Pathotyp, rechtliche Einordnung erfolgt fallspezifisch



Krankheitsbild:

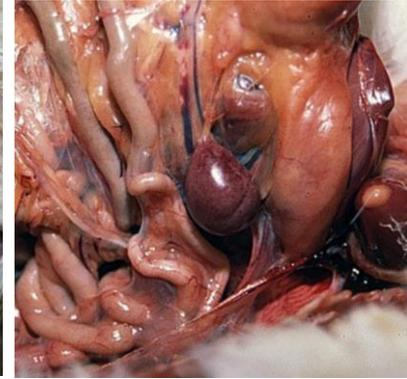
- Anstieg der Mortalität
- intestinale, respiratorische oder zentralnervöse Symptome
- Ödeme an Kopf und Kehllappen, Durchblutungsstörungen
- petechiale Blutungen auf den Schleimhäuten
- genereller Leistungsabfall
- Polyurie bei Tauben
- Rückgang Legeleistung
- dünnchalige bis schalenlose Eier
- hohes Fieber bis 43 °C
- Apathie und Appetitlosigkeit
- wässriger, eventuell blutiger Durchfall
- Atemnot
- zäher Schleim an Schnabel und Augen



4. Klassische Geflügelpest (AI)

Symptome bei Hühnern und Puten:

- Hohe Mortalität
- Stumpfes, gesträubtes Federkleid
- Schnell fortschreitende Teilnahmslosigkeit
- Verweigerung von Futter und Wasser
- Atemwegssymptome
- Ausfluss aus Augen und Schnabel
- Wässrig-schleimiger grünlicher Durchfall
- Zentralnervöse Störungen (abnorme Kopfhaltung, Gleichgewichtsstörungen)
- Wassereinlagerungen (Ödeme) am Kopf
- Blutstauung oder Unterhautblutungen mit blau-roter Verfärbung an Kopfanhängen und Füßen
- Plötzliches Aussetzen der Legeleistung oder dünne, verformte Eier
- Rückgang Legeleistung
- Dünnschalige, verformte Eier, Windeier



- **Inkubationszeit:** Stunden bis wenige Tage
- Krankheitserscheinung und Todesfälle etwa eine Woche lang
- Ausscheidung bis zu 30 Tage
- Überlebenszeit in Mist 3-4 Monate!



Symptome bei Enten und Gänsen (meist milderer Verlauf):

- Teilnahmslosigkeit
- Ausfluss aus Augen und Schnabel
- Verweigerung von Futter und Wasser
- Durchfall
- Atemnot
- Zentralnervöse Störungen (abnorme Kopfhaltung, Gleichgewichtsstörungen, Zwangsbewegungen)



5. Atypische Geflügelpest (ND) vs. klassische Geflügelpest (AI)

	HPAI	Newcastle Disease
Inkubationszeit	Wenige Stunden bis 2-3Tage	4-6 (maximal 25) Tage
Krankheitsdauer der Herde	Ca. 1 Woche	u.U. mehrere Wochen
Symptome	<ul style="list-style-type: none">• Kopfödeme• Blutig seröse Flüssigkeit auf den Kopfschleimhäuten• Wäßrig-schleimiger, grünlicher Durchfall• Drastischer Abfall der Legeleistung• Häufig nervale Störungen (abnorme Kopfhaltung)	<ul style="list-style-type: none">• Zyanose der Kopfanhänge• Seröser Nasen- und Schnabelausfluß• Ausgeprägte Dyspnoe;• grün-lich-gelblicher Durchfall• Drastischer Abfall der Legeleistung• Zentralnervöse Störungen bei protrahiertem Verlauf (Torticollis, Opisthotonis, Bein-/Flügelähmungen)

6. Merkblatt zur Erkennung der AI für den Geflügelhalter

Merkblatt Geflügelhaltung ZVL Jena:

- jeder Geflügelhalter ist zur Teilnahme an den Schutzmaßnahmen verpflichtet
- Geflügelpestverordnung legt Maßnahmen fest → Unterscheidung zwischen „Geflügel“ und „gehaltenen Vögeln“
- Früherkennung / Hinzuziehen eines Tierarztes bei vermehrten Todesfällen
 - hohe Verluste innerhalb von 24 Stunden (3 Tiere bei Bestand bis 100 Tiere oder > 2 % der Tiere bei Bestandgröße über 100 Tiere)
 - Abnahme der üblichen Legeleistung oder
 - Abnahme der durchschnittlichen Gewichtszunahmen von mehr als 5%
- Enten/Gänse:
 - mehr als die dreifache übliche Sterblichkeit der Tiere innerhalb von mehr als 4 Tagen
 - Abnahme der üblichen Gewichtszunahme oder Legeleistung von mehr als 5%



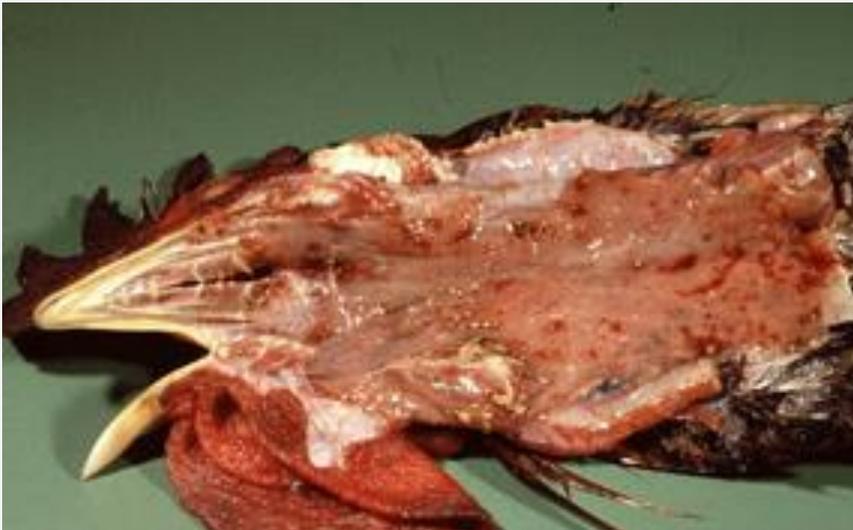
7. Differenzialdiagnosen

Ähnliche Krankheitsbilder:

- Newcastle Krankheit (Atypische Geflügelpest)
- Geflügelcholera
- Vergiftungen
- Infektiöse Bronchitis (IB)
- Infektiöse Laryngotracheitis der Hühner (ILT)
- Pneumoviren (Rhinotracheitis der Pute) (TRT)
- Mareksche Krankheit
- Aviäre Encephalomyelitis
- Swollen head Syndrome des Huhnes (SHS)



8. Diagnose „Geflügelpest“



Vorgehensweise:

- Feststellung einer Krankheit oder Leistungsabfall im Geflügelbestand durch Halter
- gleiches gilt beim Auffinden von totem Geflügel insbesondere Zugvögel, Wassergeflügel, Greifvögel
- sofortige Kontaktaufnahme mit Tierarzt/Amtstierarzt der zuständigen Ortsbehörde
- Bestandsbeprobung durch Tupferentnahme/Sicherstellung Kadaver
- wichtig: Biosicherheitsmaßnahmen gegen Erregerverschleppung beachten
- Diagnose „Geflügelpest“ wird immer im Nationalen Referenzlabor für Geflügelpest (FLI) gestellt
- Bekämpfungsmaßnahmen durch Behörde nach Geflügelpestverordnung
- Behandlungsversuche sind verboten, auch Impfungen
- Weitere Informationen und Bildmaterial unter Tierseucheninfo Niedersachsen (klinische Diagnostik PDF)

9. Bekämpfungsstrategien

„Jeder Geflügelhalter steht in der Pflicht zur Gesunderhaltung seines Geflügelbestandes, seiner eigenen Gesundheit und die der Gesellschaft!“

- Verbesserte Biosicherheit
- Impfungen?
 - Wenn günstiger als Keulen
 - Trotz Keulung keine Eindämmung der horizontalen Virusverbreitung
 - Keulen nicht mehr gesellschaftlich konsensfähig
 - Bedeutung zoonotische AIV Ausbrüche
 - Nicht als Eradikationsstrategie geeignet



10. Aufstallungspflicht für Kleingeflügelhalter

Wichtige Hinweise im VZV-Journal 2021 S.20-30 (Dr. Ruben Schreiter):

- Ergänzung zu Empfehlung der Gesundheitsdienste der Länder
- Optimierung Umweltbedingung im Stall
- Hinweise und Empfehlungen zu:
 - Besatzdichte
 - Fütterung und Tränke
 - Lichtregime
 - Stallluft
 - Einstreu
 - Beschäftigungsmaterialien
 - Ektoparasiten und Schadnager
- Nähere Informationen unter:
<https://www.vzv.de/vzv-journal/>



VZV
Das Zwerghuhn-Journal 2021

11. Zusammenfassung

Factsheet

Aviäre Influenza

Von Influenza A Viren existieren verschiedene Subtypen (H1-18, N1-9), die zu unterschiedlichen Krankheiten bei Vögeln, Pferden, Schweinen und Menschen führen können.

Aviäre Influenza (AI) ist eine Erkrankung der Vögel, die durch Influenza A Viren der Subtypen H5 und H7 verursacht wird.

Bei dieser Erkrankung wird zwischen niedrigpathogenen ("wenig krank machenden") und hochpathogenen ("stark krank machenden") Viren unterschieden. Niedrigpathogene AI-Viren (LPAI) können bei infizierten Tieren mit nur geringen bis gar keinen Krankheitsanzeichen einhergehen. Eine Infektion mit hochpathogenen AI-Viren (HPAI), auch Geflügelpest genannt, führt oft zu schweren Krankheitsbildern mit stark erhöhten Todesfällen.

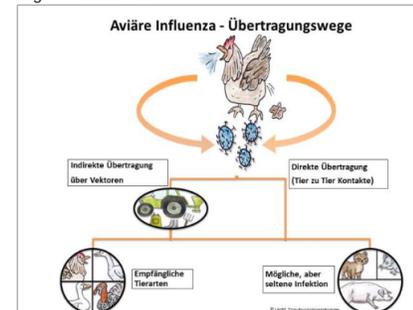
Wenn Tiere an niedrigpathogenen AI-Viren erkranken, so können sich in den Tieren hochpathogene AI-Viren entwickeln.

Niedersächsisches Landesamt für
Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit
Postfach 3949
26029 Oldenburg
www.laves.niedersachsen.de

Stand: Juli 2020

Herkunft

Influenza A Viren sind weltweit verbreitet. Als ihr natürliches Reservoir werden Wildvögel, insbesondere Wasservögel, angesehen. Aviäre Influenza kann während des Vogelzugs über weite Strecken verbreitet werden. An Rastplätzen können dann jeweils weitere Vögel angesteckt werden.



Empfängliche Vogelarten:

Hühner
Puten
Perlhühner
Hausenten
Hausgänse
Pfauen
Strauße
Emus
Nandus
Fasane
Rebhühner
Wachteln
Wildenten
Wildgänse
Schwäne
Möwen
Greifvögel

Ansteckung und Übertragungswege

Das Virus der Aviären Influenza wird durch direkten Kontakt der Tiere untereinander sowie durch die Aufnahme von mit Kot verschmutztem Futter, Wasser oder Einstreu von Tier zu Tier übertragen. Zwischen Geflügelhaltungen kann das Virus indirekt v.a. durch Tierhandel, verunreinigte Fahrzeuge, Geräte, Kleidung oder Schuhe von Personen sowie über Federstaub verbreitet werden.

Die AI-Viren sind sehr stark an Vögel angepasst, daher kommen Infektionen anderer Tierarten selten vor. Bei sehr intensiven Kontakt mit infiziertem Geflügel können sich im seltenen Einzelfall Menschen und einige Säugetiere (z.B. Katzen, Schweine) anstecken und erkranken.

Krankheitsverlauf

Die hochpathogene Aviäre Influenza (HPAI, Geflügelpest) ist eine akut verlaufende Erkrankung, die sich sehr schnell

über größere Gebiete ausbreiten kann. In betroffenen Beständen mit hochpathogenem AI-Virus (HPAI) kommt es oft zu einem plötzlichen Rückgang in der Futtermittelaufnahme, einem starken Abfall der Legeleistung, schwer erkrankten Einzeltieren und zahlreichen Todesfällen. Bei den besonders empfänglichen Hühnern und Puten können innerhalb von 72h alle Tiere verenden. Bei Enten und Gänsen sowie bei niedrigpathogenen AI-Viren (LPAI) sind die Krankheitsverläufe oft weniger schwer.

Krankheitsanzeichen:

- Einbruch der Wasser- und Futtermittelaufnahme
- Einbruch der Legeleistung
- Reduzierte Gewichtszunahme
- Erhöhte Sterblichkeit
- Hohes Fieber, Teilnahmslosigkeit
- Atemnot, Atemgeräusche
- Blaufärbung von Kamm und Kehllappen
- Wässrig-schleimiger, grünlicher Durchfall
- Ausgeprägtes Kropfödem
- Blutungen
- Zentralnervöse Störungen

Bekämpfung

Die hochpathogene Aviäre Influenza (HPAI, Geflügelpest) ist eine anzeigepflichtige Tierseuche. Die Bekämpfung wird nach der Geflügelpestverordnung und nach EU-Recht durchgeführt. Ein Verdacht muss sofort dem zuständigen örtlichen Veterinäramt mitgeteilt werden, das zur Abklärung Proben entnimmt und in amtlichen Laboren untersucht lässt.

Im Falle des Ausbruchs ist die Behandlung der erkrankten Tiere verboten. Es wird die tierschutzgerechte Tötung und unschädliche Beseitigung der Tiere des betroffenen Bestandes angeordnet. Weitere Maßnahmen bestehen u.a. in der Einrichtung von Restriktionszonen (3 km Sperrbezirk, 10 km Beobachtungsgebiet) mit Handels- und Verbringungsbeschränkungen und einer unverzüglichen Meldepflicht aller Geflügelhalter. Alle eingeleiteten Maßnahmen sind darauf ausgerichtet, die Verbreitung des AI-Virus zu verhindern.

Vorsorge

Um seine Tiere vor einer Ansteckung zu schützen ist es von zentraler Bedeutung den Kontakt zu Wildvögeln und deren Ausscheidungen zu verhindern.

Für eine gute betriebliche Seuchenvorsorge ist die Einhaltung der Biosicherheitsmaßnahmen und die Beschränkung von Fahrzeug- und Personenverkehr auf ein unerlässliches Mindestmaß zwingend erforderlich.

Weitere Informationen und Bildmaterial unter:
Tierseucheninfo Niedersachsen

https://tierseucheninfo.niedersachsen.de/startseite/anzeigepflichtige_tierseuchen/geflugel/geflugelpest/geflugelpest/aviare-influenza-190642.html

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Max Röcker

m.roecker@tierarzt-jena.de

AniCura
TIERGESUNDHEITZENTRUM
JENA



11. Quellen

Inhalt:

<https://www.fli.de/de/aktuelles/tierseuchengeschehen/aviaere-influenza-ai-geflugelpest/>
https://www.hassberge.de_Geflugelpest-Leitlinien-BMELV.pdf
<https://www.fli.de/de/aktuelles/tierseuchengeschehen/aviaere-influenza-ai-geflugelpest/> (FLI-Informationen_Klassische_Geflugelpest_2019-08-22.pdf)
Vortrag Prof. Harder: Neue Erkenntnisse und Empfehlungen aus dem AI Seuchenzug 2020-2021, 30.November 2021, FLI
<https://www.lgl.bayern.de/tiergesundheit/tierkrankheiten/virusinfektionen/nd/index.htm>
<https://de.wikipedia.org/wiki/Newcastle-Krankheit>
<https://www.fli.de/de/aktuelles/tierseuchengeschehen/aviaere-influenza-ai-geflugelpest/>
<https://www.vzv.de/vzv-journal/>
https://tierseucheninfo.niedersachsen.de/startseite/anzeigepflichtige_tierseuchen/geflugel/geflugelpest/geflugelpest/aviare-influenza-190642.html
(Klinische Diagnostik: Geflügelpest.pdf (Tierseucheninfo Niedersachsen))

Bilder:

<https://www.mdr.de/wissen/grippe-influenza-viren-immunitaet-100.html>
<https://www.kr-one.de/da-lachen-ja-die-huehner-von-der-freude-am-federvieh/>
https://de.wikipedia.org/wiki/Newcastle-Krankheit#/media/Datei:F%C3%A5sse_pesse_toirtchaedje_c%C3%B42.jpg
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/90/Fausse_pesse_poyes.jpg
<https://www.minimed.at/medizinische-themen/augen/bindehautentzuendung/>
<https://tostpost.com/de/gesundheit/28193-newcastle-krankheit-bei-tauben-symptome-vorbeugung-behandlung.html>
<https://www.hamburg.de/pressearchiv-fhh/14617172/2020-11-13-bjv-hamburg-schaltet-hotline-fuer-meldung-toter-voegel/>
<https://www.fli.de/de/aktuelles/tierseuchengeschehen/aviaere-influenza-ai-geflugelpest/>
<https://de.slideshare.net/VETIDEA/geflgelkrankheiten-avire-influenza-klassischen-geflgelpest-geflgelinfluenza-hhnerkrankheiten>
<https://www.br.de/nachrichten/bayern/geflugelpest-in-bayern-weiter-auf-dem-vormarsch,SNmdXWHELv.pdf>
<https://www.lgl.bayern.de/tiergesundheit/tierkrankheiten/virusinfektionen/geflugelpest/>
<https://www.thepoultrysite.com/publications/diseases-of-poultry/197/swollen-head-syndrome>