



Universität
Zürich ^{UZH}

Abteilung für Geflügel- und Kaninchenkrankheiten

Herausforderungen bei der Umsetzung: **Geflügel**

TVL Herbsttagung, Olten, 09.11.2023

Dr. med. vet. FVH Sarah Albini

Nationales Referenzzentrum für Geflügel- und Kaninchenkrankheiten (NRGK)

Winterthurerstrasse 270, 8057 Zürich

Tel: 044 635 86 31 / Fax: 044 635 89 14 / www.ivb.uzh.ch

E-Mail: salbini@vetbakt.uzh.ch

Tierseuchen: Mycoplasmosen MG & MM

Mycoplasmosen

Mycoplasma gallisepticum = MG

Huhn, Trute

- Entzündung der respiratorischen Schleimhäute
- Langsame Durchseuchung der Herde
- Leichter Legeleistungsrückgang

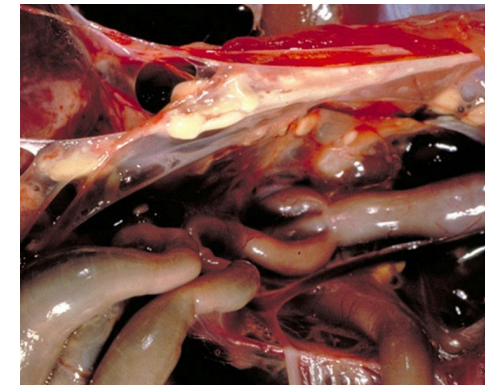


Mycoplasmosen

Mycoplasma meleagridis = MM

Trute

- Schlechtere Schlupfrate
- Jungtiere: Entzündung Luftsäcke
- Jungtiere: Deformation Knochen (Kümmerer)



<https://www.msdivetmanual.com/poultry/>

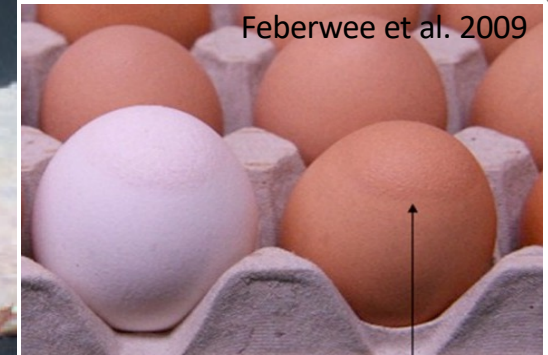
KEINE Tierseuche: Mycoplasmosose MS

Mycoplasmosose

Mycoplasma
synoviae = MS

Huhn, Trute

- v.a. Entzündung der Gelenke / Sehenscheiden / Schleimbeutel
- Langsame Durchseuchung der Herde
- Eischalendefekte (rauhes Pol)



Mycoplasmosen

Übertragung:

- Vertikal über das Brutei
- Horizontal nach dem Schlupf

Umwelt:

- Überlebensfähigkeit ausserhalb des Wirtes generell eher gering, ausser:
 - MG kann 60 Tage unter trockenen Bedingungen bei 4°C überleben
 - MG kann 5 Tage in Wasser (Brunnen, Tränken) überleben

Diagnostik:

- Serologisch (kombinierter ELISA MG/S versus ELISA MG und ELISA MS).
- Genomnachweis = PCR
- [Kultureller Nachweis (Anzüchtung der Bakterien): spezielle Nährmedien, dauert lange]

Vorbeugung / Bekämpfung:

- *Mycoplasma*-freie Elterntierherden
- «Junghennen-Screening»: MG/S ELISA im Alter von 15 Wochen
- Herdensanierung. Zukauf nur aus negativen Herden

Vorkommen Huhn CH:

- Elterntierherden in der Schweiz frei von MG und MS (ohne Impfung; EU: teils mit Impfung)
- Einige Fälle pro Jahr bei Wirtschaftsgeflügel (v.a. Mehraltersbetriebe)
- Vorkommen bei Hobby- und Rassegeflügel, **viele «gesunde» Träger!!!**

Salmonella Gallinarum

Erreger:

Salmonella enterica subsp. *enterica* Serovar Gallinarum mit den beiden Biovarn Gallinarum und Pullorum

Pullorumseuche, weisse Kükenruhr:

Salmonella Gallinarum Biovar Pullorum

Huhn, Trute, Perlhuhn, Wachtel, Fasan, Rebhuhn und Ente

- schlechte Brut- und Schlupfrate
- Schlupf von lebensschwachen Küken
- Küken mit weissem Durchfall, verklebte Kloake

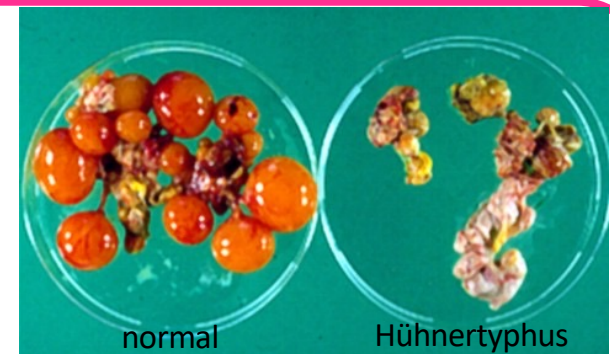


Hühnertyphus der Hennen:

Salmonella Gallinarum Biovar Gallinarum

Huhn, Trute, Perlhuhn, Wachtel, Fasan, Rebhuhn und Ente

- akut bis chronisch verlaufende Allgemeininfektion der Hennen
- Eierstockentzündung



Salmonella-Gallinarum-Infektion

Übertragung:

- Vertikal über das Brutei (über den Eierstock / Dotter)
- Horizontal nach dem Schlupf

Tierartspezifische Salmonellen! Nicht auf Säugetiere oder den Menschen übertragbar !!

Umwelt:

- Bleibt mehrere Monate in der Einstreu infektiös

Diagnostik:

- Kultureller Nachweis (Anzucht der Bakterien)
Achtung !! KEIN NACHWEIS mit der «normalen» Salmonellenkontrolle zum Nachweis von beweglichen Salmonellen gemäss den Technischen Weisungen, da *S. Gallinarum* keine Geissel hat (sogenannt: unbeweglich ist).
- Serologisch

Vorbeugung / Bekämpfung:

- *Salmonella* Gallinarum-freie Elterntierherden
- Herdensanierung, Zukauf nur aus negativen Herden

Vorkommen Huhn CH:

- Wirtsschaftsgeflügel in der Schweiz ist frei
- Selten Fälle beim Hobbygeflügel (Sektionsgut NRGK: 1-2 Fälle pro Jahr)

Salmonella arizonae

Arizonose

Salmonella arizonae

(=*Salmonella enterica* subsp. *arizonae* Serovaren O18:Z4:Z23 und O18:Z4:Z32)

Truten, (Huhn, andere Vogelarten)

- Hohe Kükenverluste
- Bewegungsstörungen, Durchfall, Dottersackpersistenz
- Krämpfe, Bindehautentzündung und Erblindung

Vorkommen:

- **Vor allem Nordamerika**

Übertragung:

- Horizontal nach dem Schlupf

Tierseuchenverordnung Schweiz

Tierseuchenverordnung (TSV)

916.401

vom 27. Juni 1995 (Stand am 1. Januar 2023)

Art. 5 Zu überwachende Seuchen

Als zu überwachende Seuchen gelten folgende Tierkrankheiten:

- a.²⁹ Mykoplasmosen bei Hühnern und Truthühnern (*Mycoplasma gallisepticum*,
M. meleagridis);
- a^{bis}.³⁰ Infektionen bei Geflügel mit *Salmonella Pullorum*, *S. Gallinarum* oder
S. arizonae;
- b. Campylobacteriose;
- c. Echinokokkose;
- d. Listeriose;
- e. Toxoplasmose;
- f.³¹ Ebola-Virus-Infektion bei Affen;

Tiergesundheitsrecht (Animal Health Law) der EU

- Im **AHL 2016/429**: beide Tierseuchen sind nicht aufgeführt
- In **Delegierten-Verordnung 2018/1629**:
 - Mykoplasmosen des Geflügels (*M. gallisepticum* und *M. meleagridis*): ohne genaue Angaben zu den Tierspezies.
 - Infektion mit *Salmonella Pullorum*, *S. Gallinarum* und *S. arizonae*: ohne genaue Angaben zu den Tierspezies.
- **In Delegierten-Verordnung 2018/1882**:
beide Tierseuchen sind Liste D + E Seuchen → Handel, Überwachung).
- **In Delegierten Verordnung 2019-2035**: hier steht klar welche Tierarten die Zieltierarten für welche Erreger sind:
 - Anhang II Teil 2, 2.2. Zielgeflügelarten:
 - a) für *Salmonella Pullorum* und *Salmonella Gallinarum*: *Gallus gallus*, *Meleagris gallopavo*, *Numida meleagris*, *Coturnix coturnix*, *Phasianus colchicus*, *Perdix perdix*, *Anas spp*;
 - b) für *Salmonella arizonae* : *Meleagris gallopavo*.
 - Anhang II Teil 3 3.2. Zielarten:
 - a) *Mycoplasma gallisepticum*: *Gallus gallus*, *Meleagris gallopavo*;
 - b) *Mycoplasma meleagridis*: *Meleagris gallopavo*.

Delegierte-Verordnung 2019-2035

VERORDNUNGEN

DELEGIERTE VERORDNUNG (EU) 2019/2035 DER KOMMISSION

vom 28. Juni 2019

zur Ergänzung der Verordnung (EU) 2016/429 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich Vorschriften für Betriebe, in denen Landtiere gehalten werden, und für Brütereien sowie zur Rückverfolgbarkeit von bestimmten gehaltenen Landtieren und von Bruteiern

Betriebe, welche Bruteier exportieren

- müssen von der Behörde zugelassen sein
- müssen ein Programm zur mikrobiologischen Kontrolle in Brütereien vorweisen (Anhang II)

Programm zur mikrobiologischen Kontrolle in Brütereien:

- 60 Umweltproben alle 6 Wochen
- Bei Huhn, Trute, Perlhuhn, Wachtel, Fasan, Rebhuhn und Ente
Freiheit von *Salmonella* Gallinarum (Biovars Gallinarum und Pullorum)
- Bei Trute
Freiheit von *Salmonella arizonae* (O18)
- Bei Huhn, Trute
Freiheit von *Mycoplasma gallisepticum*
- Bei Trute
Freiheit von *Mycoplasma meleagridis*

Bewilligungspflicht exportierende Betriebe (Bruteier, lebendes Geflügel)

Technische Weisungen

über die

Bewilligung von Geflügelbetrieben und Geflügelbrütereien für den Handel mit der EU

vom 10. Mai 2021 (Stand 1. März 2023)

Das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) erlässt, gestützt auf die Artikel 301 Absatz 1 Bst. i der Tierseuchenverordnung vom 27. Juni 1995 (TSV; SR 916.401),

Für „an Salmonellose erkrankte“ Tiere gelten Artikel 222-227 TSV.

Alle anderen Fälle [Nachweis von *Salmonella pullorum*, *gallinarum* oder *S. arizonae* ohne „Erkrankung“ (klinische Symptome), oder Nachweis von *Mycoplasma gallisepticum* oder *M. meleagridis*] gelten in der Schweiz als «zu überwachende Tierseuche». Die amtlichen Massnahmen fokussieren deshalb auf den **Exportstatus**. Soll dieser nicht (oder nicht so schnell wie möglich) wiedererlangt werden, so sind mögliche Massnahmen und ihr Fahrplan mit dem Tierhalter zu besprechen.

BLV-Falldefinition der neuen Tierseuchen

Was ist ein Seuchenfall (Falldefinition)?

Huhn und Trute:

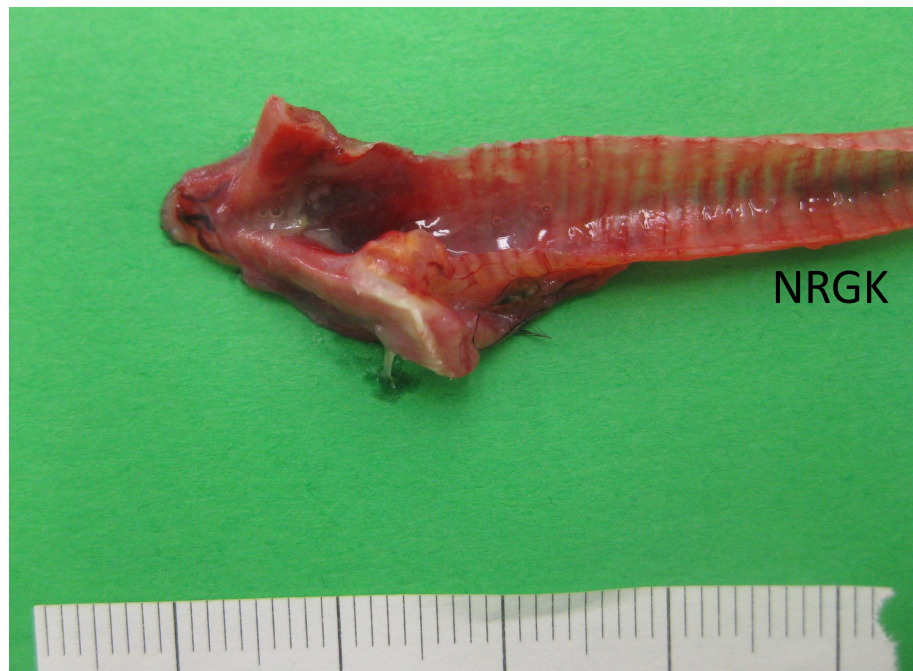
- Genom-Nachweis von *Mycoplasma gallisepticum* (PCR)
- **Falls kein Exportbetrieb:** serologischer Nachweis von Antikörpern gegen *Mycoplasma gallisepticum* nur bei Tieren **mit Klinik** (ohne Impfung)
- **Falls bewilligter Exportbetrieb:** serologische Nachweis von Antikörpern gegen *Mycoplasma gallisepticum* (bei Tieren mit und ohne Klinik)
- Kultureller Nachweis von *Salmonella Gallinarum Pullorum*

Trute:

- Genom-Nachweis von *Mycoplasma meleagridis* (PCR)
- Kultureller Nachweis von *Salmonella Arizonae*

Fallbeispiele Hobbyhuhn

Fall 1 Hobbyhuhn,
Klinik: Atemprobleme
Plötzlich verstorben



PCR Infektiöse Laryngotracheitis: negativ
PCR MG: **positiv**

Neu Tierseuchenmeldung in aRES : MG

Fall 2 Hobbyhuhn,
Klinik: Atemprobleme
Plötzlich verstorben



PCR Infektiöse Laryngotracheitis: **positiv**
PCR MG: **positiv**

Neu Tierseuchenmeldung in aRES: ILT und MG

Fallbeispiele Hobbyhuhn

Fall 3 Hobbyhuhn,
Klinik: Atemprobleme
Plötzlich verstorben

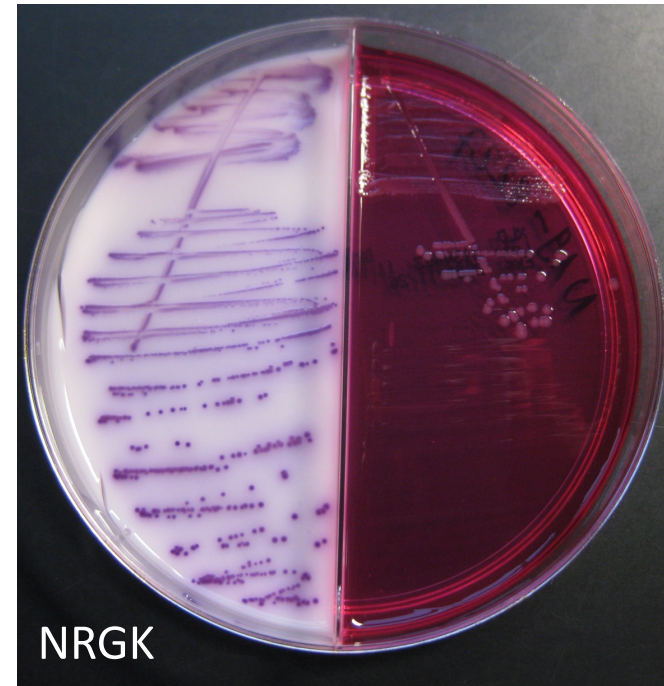
Fragestellung der einsendenden
Tierarztpraxis: bitte MG PCR



Diagnose: Leberriss
PCR MG: **schwach positiv**

Neu Tierseuchenmeldung in aRES: MG,
obwohl keine akute Mykoplasmosse vorliegt

Fall 4 Rassehuhnküken
Plötzlich verstorben



Kultur Leber: **Salmonella positiv**
Serotypisierung ZOBA:
Salmonella Gallinarum Pullorum

Neu Tierseuchenmeldung in aRES:
Salmonellen → *S. Gallinarum Pullorum*

Fazit neue Tierseuchen Geflügel

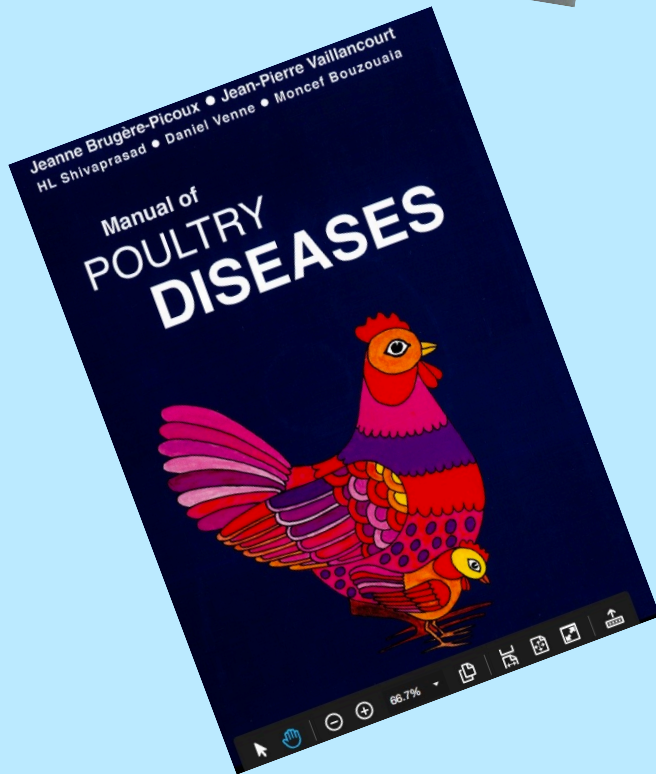
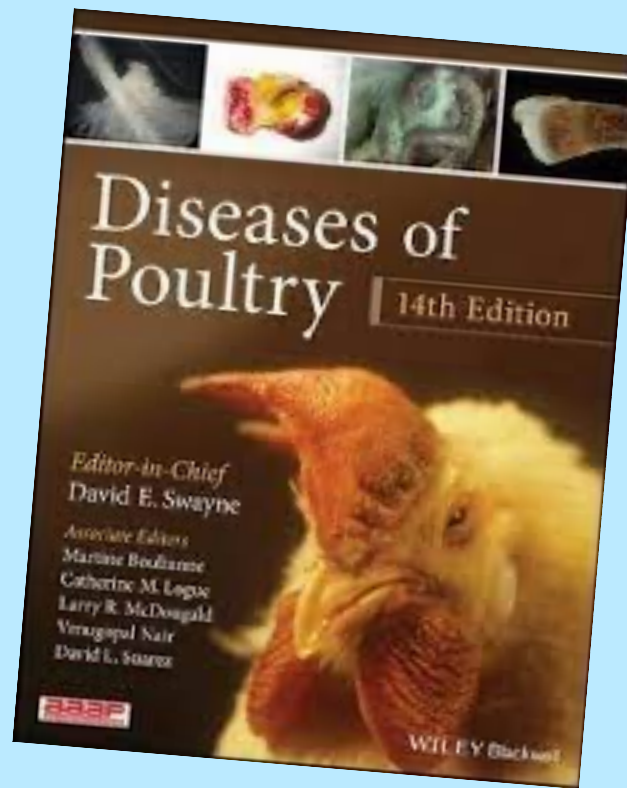
Bedeutung für Geflügelhaltende / Probeneinsendungen:

exportierende Betriebe:

- Bewilligung durch BLV
- Programm zur mikrobiologischen Kontrolle in Brütereien (Umweltproben, Freiheit von Mycoplasmen (MG oder MM), *Salmonella Gallinarum Pullorum / arizonae*)

alle anderen:

- **Bei Einsendungen von Proben an das Labor bitte vermerken, ob die Tiere**
 - **Klinik zeigen**
 - **Gegen MG (oder MS) geimpft sind**
- Positive MG-Befunde müssen durch das Labor an das Kantonale Veterinäramt gemeldet werden
→ Kantone entscheiden gemäss der **Falldefinition**, ob ein Seuchenfall vorliegt oder nicht



DANKE!

