

NRGK-Seminar vom 14.3.2018 zur Geflügelgesundheit – Teil 1

Tiergesundheit – Aufmerksamkeit ist gefragt!

Am 14. März fand in Zofingen das jährliche Geflügelhalterseminar des Nationalen Referenzzentrums für Geflügelkrankheiten (NRGK) statt. Am Vormittag sprachen Mitarbeitende des NRGK-Teams über Tierseuchen und infektiöse Krankheiten, am Nachmittag widmeten sich praktizierende Geflügeltierärzte Themen, die das praktische Herdenmanagement bei Legehennen und Mastpoulets betreffen. In einem ersten Teil finden Sie nachfolgend eine Zusammenfassung der Referate über die Tierseuchen sowie über zwei wichtige Probleme in Legeherden: das Zehenpickern und den Milbenbefall.

gl. Sarah Albini, die seit der Pensionierung von Richard Hoop die Abteilung leitet, begrüßte in Zofingen die zahlreichen Teilnehmer und freute sich, die traditionelle jährliche Veranstaltung für die Geflügelhalter weiterführen zu können.

Tierseuchen beim Geflügel**Seuchenverdacht melden!**

Zu Beginn ihres Referates über die Aviäre Influenza (Vogelgrippe) und die Newcastle-Krankheit (NCD) erinnerte Barbara Vogler vom NRGK daran, dass Tierhalter und Tierärzte gesetzlich verpflichtet sind, einen Verdacht bezüglich Tierseuchen zu melden (Art. 11, TSG). Die in der Tierseuchenverordnung aufgeführten Geflügelkrankheiten sind in Tabelle 1 ersichtlich.

Aviäre Influenza (Vogelgrippe)

Barbara Vogler erklärte, wie sich durch rasche Anpassung des Vogelgrippe-Virus eine Vielzahl unterschiedlicher Subtypen mit unterschiedlichen Eigenschaften bildet. Dabei spielen auch der Mensch und das Schwein als sogenannte Mixing Vessels (Mischgefässe) bei der Neukombination eine Rolle. Zur internationalen Verbreitung trägt der Vogelzug von Wasservögeln aus Sibirien bei, die im Winter nicht zugefrorene Gewässer suchen und so mit fortschreitender Kälte nach Südwesten wandern.

Tabelle 1: In der Tierseuchenverordnung aufgeführte Krankheiten beim Geflügel

Hochansteckende Tierseuchen:

- Aviäre Influenza (AI, Vogelgrippe, Geflügelpest)
- Newcastle Disease (NCD, atypische Geflügelpest)

Zu bekämpfende Tierseuchen:

- Chlamydiose der Vögel (Psittacose)
- Salmonelleninfektion des Geflügels
- Infektiöse Laryngotracheitis (ILT)
- West-Nil-Fieber

Zu überwachende Tierseuchen:

- Campylobacteriose; weitere, beim Geflügel weniger bedeutende Krankheiten

Beim Geflügel wird zwischen niedrig- und hochpathogenen Subtypen unterschieden. Bei den internationalen Seuchenzügen haben immer wieder andere Typen eine Rolle gespielt (Tabelle 2).

Die möglichen Symptome, die das Nutzgeflügel bei einer Infektion mit der Vogelgrippe zeigt (siehe Textkasten), sind weitgehend deckungsgleich mit jenen der ebenfalls anzeigepflichtigen Newcastle-Krankheit. Es ist sehr wichtig, dass auch ein geringfügiger Verdacht sofort dem Tierarzt gemeldet wird, um eine Verschleppung des Virus durch Personen, Eier, Geräte und Materialien auf andere Geflügelbetriebe zu verhindern.

Die strikte Einhaltung der bekannten Biosicherheits- und Hygienemassnahmen sowie die Beschränkung des Auslaufes auf den Wintergarten bei behördlicher Anordnung sind die wichtigsten Massnahmen zur Verhinderung der Ein- und Verschleppung des Virus. Der Weideauslauf muss möglichst so gestaltet sein, dass keine Wildvögel angezogen werden, sei es durch offene Wasserflächen oder durch Futterstellen.

Newcastle Disease (NCD)

Wie Barbara Vogler ausführte, ist die Schweiz grundsätzlich frei von NCD. Deshalb dürfen die Tiere in der Schweiz im Gegensatz zum Ausland auch nicht gegen NCD geimpft werden, sonst würde der

Mögliche Symptome der Vogelgrippe (Aviären Influenza) oder der Newcastle-Krankheit

- Legeleistungsrückgang bzw. -einbruch
- Eier dünnchalig oder schalenlos, aufgehellt oder weiss bei Braunlegern
- erhöhte Mortalität
- Respiratorische Symptome (Atemnot, Schleimausfluss)
- Geschwollene Köpfe, blauschwarz verfärbte Kämme
- Zentral-nervöse Störungen (z.B. Kopfdrehen, Koordinationsstörungen)
- Apathie
- Durchfall

→ Einzelne Symptome können unterschiedlich ausgeprägt sein oder fehlen.

Schweiz der Status «frei von NCD» abgesprochen, da ein Feldvirus nicht mit den gängigen Methoden von einem Impfvirus unterscheidbar wäre.

Der letzte Schweizer NCD-Fall trat Ende 2017 auf einem Legebetrieb im Tessin auf. In zwei separaten Ställen wurden je 3'000 braune Legehennen gehalten. In einem der beiden Ställe erkrankten die Legehennen in der 62. Alterswoche; während zwei Wochen wurden vermehrt schalenlose und helle oder gar weisse Eier beobachtet, und die Legeleistung sank um 20% von 85% auf 65%. Es wurden hingegen keine erhöhten Abgänge oder Krankheitssymptome beobachtet.

Tabelle 2: Beispiele verschiedener Subtypen der Aviären Influenza (Vogelgrippe)

Subtyp	Vorkommen, Seuchengeschehen
H5N1	Winter 2005/06, insbesondere in Asien; weltweit grosse Verluste in Geflügelbeständen, selten humane Fälle; in CH nur Wildvögel betroffen
H5N2	Frühling 2015; in 9 US-Bundesstaaten 232 Betriebe mit insgesamt rund 50 Millionen Stück Geflügel betroffen
H7N9	Zirkuliert momentan in China; Mensch und Geflügel betroffen
H5N8	Winter 2016/17; in Europa zahlreiche Geflügelhaltungen betroffen, in der CH nur Wildvögel
H5N6	Im Winter 2017/18 in Nordeuropa; in der CH 1 Höckerschwan im Dez. 2017
HxN2*	Höckerschwan in der CH im Januar 2018

* niedrigpathogen

Auch beim NCD-Fall im Jahr 2011 im Kanton Neuenburg waren «nur» ein Legeleistungseinbruch und aufgehellte und schalenlose Eier zu verzeichnen, jedoch keine erhöhten Abgänge. Dies zeigt, dass bei auffallenden Veränderungen auch bei gleichzeitig normaler Mortalität ein Seuchengeschehen in Betracht gezogen werden muss – ein Verdacht ist deshalb sofort dem Tierarzt zu melden. Grundsätzlich zeigt die Newcastle-Krankheit die gleichen Symptome wie die Vogelgrippe, wobei diese im Einzelfall jedoch nur sehr schwach oder fehlend sein können (siehe Textkasten S. 12).

Ein bestimmter Typ des Newcastle-Erregers ist bei Tauben verbreitet und führt dort zur Taubenpest. Als gefährliche Einschleppungsquelle für das Nutzgeflügel gelten aber vor allem illegale Importe von Rasse- und Ziergeflügel. So eingeschleppte Viren können an Geflügelausstellungen in andere Bestände verbreitet werden. Nebst bekannten Hygienemassnahmen ist deshalb vor allem der Kontakt zwischen Wirtschafts- und Hobbygeflügel zu vermeiden.

Infektiöse Laryngotracheitis (ILT)

Julia Schädler vom NRGK ging in ihrem Referat auf die Infektiöse Laryngotracheitis (ILT) ein. Auch von dieser meldepflichtigen Tierseuche war im Jahr 2017 ein Nutzgeflügelbestand in der Schweiz betroffen: In einem Junghennenstall im Thurgau mussten 8'000 Tiere gekeult werden. Davor trat in der Schweiz seit 10 Jahren kein Ausbruch mehr in Nutzgeflügelbeständen auf. In Rassegeflügelbeständen jedoch zirkuliert das ILT-Virus – insgesamt 8 Fälle verzeichnete das NRGK im Jahr 2017.

Das ILT-Virus, ein Herpesvirus, weist ein enges Wirtsspektrum auf und kommt bei Hühnern, Truten, Pfauen und Fasanen vor, nicht jedoch bei anderen Vogelarten. Das Virus hat die unangenehme Eigenart, dass es in einem infizierten Tier lange Zeit latent, sozusagen im Verborgenen und symptomlos vorkommen kann. Bei Stress und geschwächter Abwehrkraft – zum Beispiel beim Legebeginn oder bei anderen Infektionen – kann aber die Krankheit jederzeit wieder ausbrechen.

Die ILT ist eine Erkrankung der Atemwege. Deren starke Verschleimung führt zu gut wahrnehmbaren Atemgeräuschen, zu schleimig-blutigem Schnabelauswurf und im akuten Fall zum Erstickten der Tiere. Die Mortalität kann zwischen 1% und

70% schwanken. Die Krankheit kann auch subklinisch vorkommen und nur eine reduzierte Leistung verursachen.

In der Schweiz ist die ILT-Impfung verboten. Im Ausland, wo die Impfung praktiziert wird, führt ausgerechnet der Impfstoff zu den meisten Krankheitsproblemen. Die abgeschwächten (attenuierten) Impfviren verhindern weder eine Infektion noch ein latentes Trägertum, und sie können sogar durch Rekombination mit Feldviren neue, hochpotente Viren bilden.

Das NRGK forscht momentan an einem neuen, künstlich erzeugten Impfstoff, bei dem auf die Hülle eines harmlosen Retrovirus die Antigene des ILT-Virus «aufgepflanzt» werden. Dieses Virus-ähnliche Partikel enthält kein Genmaterial mehr und ist nicht infektiös. Es kann zum Beispiel via In-Ovo-Vakzination direkt in das Brutei am 18. Bebrütungstag injiziert werden. Die Methodik zur Herstellung solcher «künstlicher» Impfviren lässt sich grundsätzlich auch auf andere Krankheitserreger übertragen und könnte einen grossen Fortschritt in der Impftechnologie darstellen.

Probleme in Legeherden

Zehenpicken: Grosses Problem bei weissen Legehybriden

Corinne Nievergelt von der Geflügelpraxis Kreyenbühl bestätigte die Beobachtungen aus der Praxis, wonach die Probleme mit Zehenpicken bei weissen Legehybriden in den letzten zwei Jahren stark zugenommen haben.

Die Tiere können wegen des hohen Blutverlustes verbluten. In einzelnen Herden gehen bis zu 80% der Tierabgänge auf das Konto Zehenpicken. Das Phänomen kommt in jedem Alter ab Legebeginn vor, am häufigsten aber von der 40. bis 45. Alterswoche an. Damit die Wunden nicht weiter bepickt werden und abheilen können, bleibt den Tierhaltern nichts anderes übrig, als mit grossem Arbeitsaufwand die verletzten Tiere einzufangen und die Zehen mit einem geeigneten Klebeband zu verbinden. In der Regel wird auch versucht, die Tiere durch Beschäftigung (Strohballen, Pickschalen oder Ytong-Steine usw.) vom Picken abzulenken.

Die Ursachen sind vielschichtig und lassen sich nicht genau eruieren. Wie Videoaufnahmen klar belegen, werden die Wunden an den Zehen sowohl von den Tieren selber als auch von Artgenossinnen immer wieder bepickt. Was von beidem

zuerst ist, ist oft nicht klar. Die Wunden können auch durch Verletzungen entstehen, zum Beispiel durch Hängenbleiben an ungeeigneten oder unsachgemäss montierten Bestandteilen oder an Rosten der Stalleinrichtung.

Typisch ist auch, dass die weissen Hybriden häufig eine raue, schuppige Haut an den Zehen aufweisen, die eventuell Juckreiz auslöst und so zum Selbstbepicken führt. Dass die Hautbeschaffenheit mit der Luftfeuchtigkeit oder mit der austrocknenden Wirkung von Silikatstaub zur Milbenbekämpfung zusammenhängen könnte, lässt sich anhand der Praxisfälle nicht belegen.

Offenbar sind aber Herden mit frühem Legebeginn und sehr hoher Legeleistung – mit 98% in der Spitze sowie über 95% bis in die 40./50. Alterswoche – häufiger betroffen. Das lässt einen Zusammenhang mit einer Nährstoffunterversorgung vermuten, was generell als Auslöser von Kannibalismus anerkannt wird. Klar ist auch, dass mit dem Verzicht auf das Touchieren des Schnabels mehr Probleme auftreten, da die scharfe Schnabelspitze schneller und häufiger Verletzungen an der empfindlichen Zehenhaut nach sich zieht.

Bei den möglichen Ursachen sprach Nievergelt auch die Lichtqualität an: Bekanntermassen sehen Hühner anders als Menschen und nehmen das Licht billiger Niederfrequenz-Leuchtstoffröhren als flackernd wahr (siehe auch SGZ 3/18). Ungeeignete oder minderwertige Lichtquellen können bei den Hühnern Stress auslösen. Aus der Praxiserfahrung konnte sie aber keine Zusammenhänge zu weiteren Faktoren wie beispielsweise Hybridherkunft (ausser generell bei weissen) oder Futterlieferanten beobachten.

Vieles liegt beim Problemkomplex Zehenpicken noch im Unklaren, wie Nievergelt betonte. Weitere Abklärungen seien nötig, wobei sich ein Runder Tisch mit beteiligten Kreisen aus Wissenschaft und Praxis – eventuell unter der Federführung



Bild: Zehenpick-Verletzung (Bild: K. Kreyenbühl)

des GalloSuisse – sowie ein Fragebogen für Geflügelhalter als hilfreich erweisen würde.

Rote Vogelmilben: ein Dauerkampf

Karin Kreyenbühl gab einen Überblick über die Lebensweise, das grosse Schadenspotenzial und die Bekämpfung der Roten Vogelmilbe. Dieser weit verbreitete Aussenparasit saugt nachts auf den Hühnern Blut und versteckt sich tagsüber in Ritzen und unter Sitzstangen und Vorsprüngen im Haltungssystem, was die Bekämpfung entsprechend erschwert. Bei warmer Witterung vermehren sich die Milben im Stall explosionsartig. Wie Kreyenbühl betont, ist es deshalb wichtig, den Stall je nach Witterung alle ein bis zwei Wochen auf Milben zu kontrollieren – sei es mit Hilfe von Milbenfallen oder durch Absuchen an den bekannten Milbenverstecken – und frühzeitig mit einer Bekämpfung zu beginnen, bevor die Milbenpopulation überhandnimmt.

Kreyenbühl schilderte die einzelnen Bekämpfungsmethoden, deren Wirkung sowie die Vor- und Nachteile (siehe dazu die Übersicht in Tabelle 3). Neben den bekannten und bereits verfügbaren Produkten wird voraussichtlich Mitte dieses Jahres ein neues Milbenmittel in der Schweiz erhältlich sein, das allerdings rezeptpflichtig ist und über den Tierarzt verschrieben werden muss (Exzolt®). Das Mittel wird den Hühnern zwei Mal im Abstand von 7 Tagen über das Trinkwasser verabreicht; die Milben sterben nach der Blutmahlzeit ab. In der Eierproduktion gilt keine Absetzfrist. Nach Untermischen ins Trinkwasser gilt das Produkt als Fütterungsarzneimittel, das im Rahmen einer oralen Gruppentherapie – analog einer Entwurmung – angewendet wird; dazu sind ein fachtechnisch verantwortlicher Tierarzt (FTVT), ein Eignungsprotokoll für das Dosiergerät sowie ein Rezept notwendig.

Wichtig sind nach Kreyenbühl auch die Massnahmen beim Umtriebswechsel: Rasch nach der Ausstallung sind im leeren und noch warmen Stall die Stalleinrichtungen mit einem Milbenmittel zu besprühen, bevor sich die Milben in tiefere Verstecke zurückziehen. Dabei sind entfernbare Elemente möglichst zu demontieren, um die Milbenkolonien freizulegen. Die anschließende sorgfältige Reinigung mit Hochdruck besorgt den Rest. Möglichst bald nach der Einstallung der neuen Herde sind die bekannten Milbenverstecke intensiv zu

Tabelle 3: Methoden zur Bekämpfung der Roten Vogelmilbe

Methoden	Wirkungsweise; zu beachtende Punkte
Silikatstäube	<ul style="list-style-type: none"> • Beschädigen die äussere Hülle der Milben und trocknen sie aus; blockieren die Gelenke der Milben • Die Stalleinrichtungen werden vor der Neubelegung mit dem Produkt bestäubt oder mit wässriger Emulsion besprüht • Langanhaltende Depotwirkung • Keine Resistenz- und Rückstandsprobleme • Nachteil: Staubbelastung (v.a. in ersten 4 Wochen Atemschutzmaske tragen!)
Akarizide/ Insektizide	<ul style="list-style-type: none"> • Töten die Milben durch direkten Kontakt ab • Sowohl Produkte natürlichen Ursprungs (z.B. Pyrethrum aus Chrysanthemen-Blumen) als auch chemisch-synthetisch hergestellte • Müssen direkt auf die Milben versprüht werden (im belegten Stall jedoch nicht auf Tiere, Futter oder Eier) • Wiederholung der Behandlung nach 5-9 Tagen, um frisch geschlüpfte Milben zu erfassen. Keine Wirkung auf die Milben-Eier • Milben können gegen bestimmte Wirkstoffe resistent werden (→ periodischer Wechsel der Wirkstoffe) • Neu ab Mitte 2018 in CH: rezeptpflichtiges Mittel, das über das Trinkwasser den Hühnern verabreicht wird
Öle	<ul style="list-style-type: none"> • Verkleben die Atemöffnungen der Milben • Beispiele: Kokosöl, ätherische Öle, kaltgepresstes Orangenöl • Müssen direkt auf die Milben und Milbenverstecke ausgebracht werden (wöchentlicher Einsatz vor starkem Befall)
Repellentien	<ul style="list-style-type: none"> • Werden über das Futter oder das Trinkwasser verabreicht und machen das Blut der Hühner für die Milben unattraktiv, so dass die Milben kein Blut mehr saugen • Meist pflanzliche Extrakte • Müssen über längere Zeit verabreicht werden • Milben können lange ohne Blutmahlzeit überleben (Unterstützung mit anderen Bekämpfungsmethoden notwendig)
Raubmilben	<ul style="list-style-type: none"> • Fressen und dezimieren die Roten Vogelmilben • Bewähren sich vor allem in Kotgruben-Systemen • Aufwendige und teure Ausbringung der Raubmilben • Bei hohem Milbendruck sind weitere Bekämpfungsmethoden nötig (jedoch keine Methoden, die auch die Raubmilben abtöten!)
Physikalische Methoden	<ul style="list-style-type: none"> • Elektromagnetische Frequenzgeräte • Sitzstangen mit stromleitenden Drähten auf der Unterseite, welche die darüber kriechenden Milben abtöten • Erhitzung des Stalles auf über 45°C (v.a. in NL und DK praktiziert) oder Abkühlung mit Flüssigstickstoff (beides energieaufwendig und teuer)

→ Eine Liste mit den Handelsprodukten zur Milbenbekämpfung sowie den Vertriebsfirmen kann heruntergeladen werden unter: www.aviforum.ch > Geflügelzeitung > Aktuelle Ausgaben oder unter > Wissen > Download (• Gesundheit, Hygiene)

kontrollieren und bei Befall zu besprühen, da allfällig verbleibende Milben eine Blutmahlzeit benötigen und sehr aktiv werden.

NRGK-Seminar vom 14. März 2018 zur Geflügelgesundheit – Teil 2

Einstreuqualität, Campylobacter und seltene Krankheiten

Am jährlichen Seminar des Nationalen Referenzzentrums für Geflügelkrankheiten (NRGK) vom 14. März wurden auch zwei wichtige Themen in der Geflügelmast angesprochen: der Problemkreis Fussballengesundheit und Einstreuqualität sowie der Campylobacter-Befall. Des Weiteren standen für einmal Krankheiten bei Legehennen im Fokus, die selten und deshalb teilweise in Vergessenheit geraten sind.

gl. In der April-Ausgabe erschien der erste Teil des Artikels über das jährliche NRGK-Seminar. Darin ging es um Tierseuchen sowie Probleme in Legeherden (Zehenpicken, Vogelmilben). Diesmal stehen Themen zur Geflügelmast im Vordergrund.

Fussballengesundheit der Poulets

Wie Christina Blumer, Tierärztin bei Micarna ausführte, sind in der Pouletmast krankhafte Veränderungen im Bereich der Fussballen und Fersen ein Tierwohl-relevantes Problem. Im Schlachthof werden die Füsse mit Noten von 0 bis 3 nach Schweregrad der Veränderungen beurteilt; dies kann Beanstandungen zur Folge haben.

Der Fachbegriff «Pododermatitis» drückt aus, dass es sich um eine Entzündung der Haut am Fuss oder an der Ferse handelt. Ausgelöst wird sie durch die chemische Wirkung von Ammoniak und ätzenden Bestandteilen im Einstreu-/Kotgemisch, wobei die Feuchtigkeit der Einstreu die Hornschicht vorgängig aufweicht. Das führt zu braun-schwarz verfärbten Erosionen der Hornhaut, zu übermässiger Hautverhornung bis hin zu Geschwüren, teils mit tiefen Wunden und starken Entzündung durch sekundäre Infektionen. Als Schmerzreaktion zeigen die Tiere je nach Schweregrad eine eingeschränkte Mobilität oder sogar Lahmheit.

Einstreuqualität ist das A und O

Die Ursachen für diese Veränderungen seien zwar multifaktoriell, so Blumer, der Hauptfaktor sei aber ganz klar die Einstreuqualität. Entsprechend lag das Augenmerk ihres Vortrages auf dem Anstreben einer trockenen Einstreu. Dabei beleuchtete sie die Faktoren Einstreumaterial und -menge, Stallklimaführung, Einstellung und Wartung der Tränken sowie das Futter.

Blumer erinnerte daran, dass über den anfallenden Kot sehr grosse Mengen Wasser in die Einstreu gelangen, die via Lüftung wieder aus dem Stall abtransportiert werden müssen. Dazu braucht es eine ausreichende Luftaustauschrate, eine genügende Luftzirkulation im Tierbereich, z.B.

mit zusätzlichen Horizontallüftern, sowie eine ausreichende Lufttemperatur. Wärmere Luft kann mehr Wasser aufnehmen als kalte, was sich in der relativen Luftfeuchtigkeit ausdrückt. Diese sollte im Stall 50 bis maximal 70% betragen. Eine höhere Heizleistung sorgt damit nicht nur für eine höhere Temperatur, sondern erhöht auch das Wasseraufnahmevermögen der Stallluft und senkt die relative Luftfeuchtigkeit. Insbesondere die eintretende Frischluft muss ausreichend erwärmt werden, bevor sie in den Tierbereich gelangt. Im Winter sind deshalb die Herausforderungen am grössten. Es darf nicht Heizenergie gespart werden auf Kosten der Einstreuqualität und der Fussgesundheit der Tiere.

Bezüglich Einstreumaterial haben sich erfahrungsgemäss Strohmehlpellets am besten bewährt; Lignozellulose hat ebenfalls gute Ergebnisse gezeigt. Danach kommen in der Reihenfolge der Eignung Hobelspäne, Strohhacksel und zuletzt Langstroh. Dieses neigt am raschesten zur Verpappung und hat in Versuchen zu den höchsten Anteilen an Fussballenveränderungen geführt. Wichtig ist, den Stall korrekt vorzuheizen, damit die Bodenplatte eine Temperatur von 30°C hat, bevor eine nicht zu grosse Menge Einstreu verteilt wird – 1 kg/m² Strohpellets und 0,5 kg/m² Hobelspäne seien ausreichend, so Blumer.

Tränkemanagement und Futter

Auch das Tränkemanagement ist hinsichtlich einer trockenen Einstreu sehr wichtig. Mit regelmässiger Reinigung und Entkalkung ist dafür zu sorgen, dass die Nippel dicht sind. Diesbezüglich ist auch zu empfehlen, die Nippel alle 5 bis 7 Jahre zu ersetzen, so Blumer. Die Höhe der Nippel ist so einzustellen, dass die Tiere den Kopf strecken müssen. Auch sollte der Wasserdruck, vor allem zu Beginn, nicht zu hoch sein. In den ersten 14 Tagen sind die Tränkeleitungen nur kurz zu spülen, damit sich kein Kondenswasser daran bildet.

Das Futter und in direktem Zusammenhang damit die Darmgesundheit kann die Ursache von dünnem, schmierigem Kot

sein, der wiederum die Einstreuqualität beeinträchtigt.

(→ Zu den Einflussfaktoren auf die Einstreuqualität siehe auch SGZ 10/2017)

Campylobacter bei Mastpoulets

Kathrin Kühni Boghenbor, Tierärztin bei Bell Schweiz AG, widmete ihren Beitrag dem Thema Campylobacter. Dieser Erreger sorgt mit über 7'000 gemeldeten Fällen pro Jahr für die meisten lebensmittelbedingten Erkrankungen beim Menschen. Mit der Beachtung der elementaren Regeln der Küchenhygiene liessen sich diese jedoch vermeiden.

Prozesshygienekriterium Campylobacter im Schlachthof

Seit dem 1. Mai dieses Jahres müssen die Schlachthöfe die Poulets regelmässig auf Campylobacter beproben. In der Hygieneverordnung wurden Grenzwerte für Campylobacter-Keimzahlen als sogenanntes Prozesshygienekriterium festgelegt. Ein solches dient der Überprüfung des Herstellungsprozesses, gilt aber nicht für die Produkte im Handel. Werden die Campylobacter-Grenzwerte überschritten, müssen die Verarbeiter im Schlachtprozess zusätzliche Massnahmen ergreifen. Mit einer guten Schlachthygiene gilt es in erster Linie, die Verschleppung der Keime auf Campylobacter-freie Schlachtkörper zu verhindern. Deshalb werden zum Beispiel Freiland- und Bio-Poulets, die eine sehr hohe Befallsrate aufweisen, erst am Schluss des Tages geschlachtet. Auch der Brühprozess und das Ausnehmen stellen kritische Prozesse dar. Wenn entsprechende Methoden zugelassen werden, könnte künftig auch eine Behandlung der Schlachtkörper zur Keimreduktion, z.B. mit Peressigsäure, eine Option sein.

Campylobacter: Faktoren und Massnahmen im Mastbetrieb

Die Campylobacter-Befallsrate in den Mastherden schwankt je nach Jahreszeit stark und bewegt sich zwischen 10% im Winter und 60% im Sommer (siehe auch

Grafik Seite 7). Dabei scheint die Temperatur eine sehr wichtige Rolle zu spielen: So war die Befallsrate im aussergewöhnlich kalten März 2018 sehr tief.

Sobald *Campylobacter* in die Herde eingeschleppt werden, findet eine rasche Durchseuchung statt, so dass innerhalb weniger Tage alle Tiere einer Herde Träger sind. Die Freiland- und Biopoulets, die länger gemästet werden und mit dem Weidezugang sehr viel Kontakt mit der Aussenwelt haben, weisen eine Befallsrate von praktisch 100% auf; hier zeigen auch die gängigen Hygienemassnahmen (siehe unten) wenig Wirkung.

Trotz intensiver Forschung gibt es bis heute keinen absoluten Schutz gegen den Befall von Mastherden mit *Campylobacter*. Dennoch gibt es einige Massnahmen, die in der Produktion die Befallsrate senken:

- Die Hygienebarriere im Stallvorraum ist strikte einzuhalten, da der Keim in der Regel von aussen eingeschleppt wird. Das Einschleppungsrisiko wird auch durch geteerte, saubere Stallvorplätze reduziert.
- Zwischenausstellungen sind ein kritischer Punkt, da *Campylobacter* durch Helfer, Fahrzeuge und Kisten von aussen eingeschleppt werden können. Eine gute Instruktion der Helfer sowie das Bereitstellen betriebseigener Kleider und Stiefel sind daher wichtig.
- Fliegen spielen offenbar eine wichtige Rolle beim Eintrag von *Campylobacter* in den Stall – ein möglicher Grund für die hohe Befallsrate im Sommer. Entsprechend hat sich das vollständige Verkleiden des Wintergartens mit Windschutznetzen als effektive Massnahme erwiesen, die im Sommer eine 2- bis 3-fache Reduktion des *Campylobacter*-Befalls bewirken kann.

Seltene Krankheiten bei Legehennen

Sarah Albin vom NRGK gab einen Überblick über seltene Krankheiten bei Legehennen, die am NRGK in Zürich sporadisch diagnostiziert werden und die im In- und Ausland teilweise wieder auftreten. In der Statistik der Untersuchungsbefunde am NRGK finden sich diese Krankheiten allerdings unter «ferner liefen» – angeführt wird die Liste von Colisepsis mit rund 25% der untersuchten Legehennen, darauf folgen Kannibalismus (19%), Eileiterentzündung (12%) sowie Spulwurm- und Vogelmilbenbefall (je 10%).

Nachfolgend werden die vorgestellten

seltene Krankheiten bei Legehennen stichwortartig aufgeführt:

- **Rotlauf:** sporadische Fälle bei Legehennen; akut mit plötzlichen Todesfällen, chronisch mit Gelenkentzündung. Der Erreger kommt in Erde, Einstreu, Kot, kontaminiertem Wasser, Tiere usw. vor und kann durch Schafe oder Schweine in der Hühnerweide verbreitet werden. Auch eine Infektion beim Menschen ist möglich (schmerzhafte Rötung der Haut, meist an der Hand oder im Gesicht).

- **Histomonadose:** Schwarzkopfkrankheit der Truten mit blauroter Verfärbung der Kopfhaut und hoher Mortalität. Beim Huhn keine oder geringe Mortalität, häufig zusammen mit *Escherichia coli*-Infektionen entdeckt. Heterakis-Würmer und Regenwürmer können als sogenannte Stapelwirte Histomonaden enthalten.

- **Swollen Head syndrome (SHS, Truten-Rhinotracheitis TRT, Aviäre Rhinotracheitis ART):** Geschwollener Kopf, Nasen-/Augenausfluss bei Truten. Beim Huhn Legeleistungsabfall meist zwischen der 24. und 36. Alterswoche, blasse Eischalen. (→ Siehe auch Artikel in SGZ 12/2013).

- **Salmonella Enteritidis-Infektion** (neben der Problematik als Zoonose-/Durchfallerreger beim Menschen): Bei Küken schlechte Brutergebnisse und Blutvergiftung. Bei Legehennen Allgemeininfektion und Eierstockentzündung mit lebenslangem Trägertum.

- **Salmonella Gallinarum-Infektion** (Pullorumseuche, weisse Kükenruhr, Hühnertyphus): sporadisch bei Hobby- und Rassegeflügel vorkommend. Schlechte Brutresultate; Küken mit weissem Durchfall und verklebter Kloake. Allgemeininfektion und Eierstockentzündung bei Legehennen.

- **Geflügelspirochätose** (*Brachyspira*): Erregernachweis schwierig. Gleichzeitig treten geringere Legeleistung, Schmutzeier, blasse Eidotter und karamelfarbener Blinddarmkot auf. Wird v.a. in den Niederlanden für Legeleistungseinbussen verantwortlich gemacht.

- **Geflügelpocken:** noch beim Hobbygeflügel vorkommend. Chronische Hautform mit krustigen Hautverdickungen v.a. am Kopf; Schleimhautform mit Atemnot, Belägen in der Schnabelhöhle und Legeleistungsrückgang.

- **Geflügelcholera:** chronische Form (Läppchenkrankheit) mit Schwellung von Kamm und Kehllappen; akute Form mit

hoher Mortalität (Blutvergiftung).

- **Coryza:** stark geschwollene Köpfe (Entzündung der Nasennebenhöhle, Augenlider), Nasenausfluss, verklebter Schnabel, Schnabelatmung.

- **Gallibacterium anatis-Infektion:** Legeleistungseinbruch (Eiqualität unverändert), evtl. Eierstock- und Eileiterentzündung; keine oder wenig erhöhte Mortalität.

- **Tetratrichomonadose:** oft unentdeckte Parasitenerkrankung; evtl. leicht verminderte Legeleistung/Eigewichte, leicht erhöhte Mortalität.

Chlamydien bei Truten & Tauben

In ihrem zweiten Vortrag sprach Sarah Albin vom NRGK über die Chlamydiose, eine anzeigepflichtige Krankheit beim Geflügel.

Es gibt verschiedene Arten des Bakteriums *Chlamydia*, das bei verschiedenen Tierarten vorkommt. Die Art *Chlamydia psittaci* kommt in europäischen Ländern häufig bei Truten, Mastpoulets, Mastenten und Mastgänsen vor, wie Untersuchungen am Schlachthof zeigen. Das stellt ein Erkrankungsrisiko für Geflügelhalter, Tierärzte und Schlachthofpersonal dar, da der Erreger beim Menschen eine schwere, atypische Lungenentzündung verursachen kann.

In der Schweiz waren bislang keine Probleme bekannt, es waren aber auch keine Daten vorhanden. Da die Truten in der Schweiz fast ausschliesslich in Freilandhaltung leben, bestünde eine gewisse Ansteckungsgefahr durch freilebende Tauben. Deshalb führte das NRGK im Jahr 2017 eine Untersuchung bei Stadt- und Wildtauben sowie bei Masttruten in der Schweiz durch. Während bei den Stadttauben 12% der untersuchten Tiere den Erreger *Chlamydia psittaci* trugen, waren alle untersuchten Proben bei den Masttruten aus Schweizer Beständen negativ. Nur in 0.8% der Masttruten konnte *Chlamydia gallinacae* nachgewiesen werden, ein für den Menschen nach heutigem Kenntnisstand ungefährlicher Erreger. In der Schweiz besteht demnach trotz Freilandhaltung keine Gefahr für Tierhalter und Schlachthofmitarbeiter durch *Chlamydia psittaci*.

Andreas Gloor, Aviformum ■

Aufklärungsarbeit ist gefragt!

Franz Renggli, Präsident der Fachsektion für Geflügelmedizin der Gesellschaft Schweizer Tierärzte, referierte am NRGK-Seminar über Aktuelles in der Geflügelmast. Nach seiner Ansicht stehen heute nicht mehr Probleme der Tiergesundheit im Vordergrund, sondern vielmehr Themen der Politik und der öffentlichen Wahrnehmung. Raumplanungsaufgaben, Widerstand gegen Stallbauprojekte, die Trinkwasser- und die Massentierhaltungs-Initiative sowie teils illegale Aktivitäten militanter Veganer und Tierrechtsgruppen würden die Geflügelhaltung in der heutigen Form in Frage stellen und bedrohen. Renggli rief deshalb die Teilnehmer des Seminars auf, aktiv Aufklärungsarbeit für die Schweizer Geflügelhaltung zu betreiben.