

DER HOFTIERARZT

Tiergesundheitsmagazin für Nutztierhalter

Vogelgrippe breitet sich aus:
Biosicherheit weiter ernst
nehmen

Seite 5

Lahmheiten im Kuhstall –
ein Symptom, viele Gründe

Seite 6

Aktueller Buchtipp: Tierschutz-
zindikatoren: Leitfäden für die
Praxis - Schwein - Rind -
Geflügel

Seite 10

Frühinfektionen mit Myko-
plasmen: Saugferkel sind
seltener infiziert als ange-
nommen

Seite 11

Seltenen Mastitiserregern
auf der Spur

Seite 13

Fußballengesundheit beim
Geflügel: Problem erkannt,
Gefahr gebannt?

Seite 18

Imkertipp: Genug Futter?
Notfütterung im Frühjahr

Seite 20



EuroTier ^{DLG}
First in animal farming.
digital



**Die Innovation Awards der EuroTier 2021 stehen fest:
EuroTier Neuheiten aus dem Bereich Tiergesundheit**

Seite 2

EuroTier Neuheiten aus dem Bereich Tiergesundheit

In diesem Jahr fand die EuroTier aufgrund der COVID-19-Pandemie in der 2. Februarwoche rein digital statt. Die DLG zog ein positives Fazit: Auf der Digital-Plattform der DLG wählten sich an den vier Veranstaltungstagen über 41.000 Teilnehmer ein. Sie informierten sich über das Angebot von rund 1.200 teilnehmenden Unternehmen, diskutierten in über 300 Fachveranstaltungen und vernetzten sich gezielt mit der Branche. Wir stellen Ihnen hier die prämierten Neuheiten vor, die sich explizit mit der Tiergesundheit beschäftigen:

CowToilet von Hanskamp AgroTech BV: Bessere Klauengesundheit und Luftqualität

Die Kuhtoilette (CowToilet) der Firma Hanskamp aus den Niederlanden ist ein revolutionäres Produkt, welches den Harn der Kuh – immerhin 15 bis 20 Litern Harn pro Kuh und Tag – auffangen will. Denn mit dem Harn entsteht in verhältnismäßig kurzer Zeit viel Ammoniak. Durch die frühe Trennung von Kot und Harn wird das Entstehen von Ammoniak auf den Laufflächen vermindert. Zudem bleiben die Laufflächen sauberer, was sich sowohl positiv auf die Klauengesundheit, wie auf die Luftqualität im Stall auswirkt. Des Weiteren kann der Landwirt die separat gesammelten und getrennt gelagerten Stoffe Kot und Harn im Pflanzenanbau oder der Energieerzeugung zielgerichteter und bedarfsgerechter einsetzen

und so die Nährstoffeffizienz weiter steigern.

Das innovative System besteht aus einer Futterstelle sowie einer Auffangeinrichtung für den Harn. Über einen externen Stimulus wird nach dem Ende der Futtergabe der Reflex zum Abharnen ausgelöst und dieser aufgefangen. Die Hanskamp CowToilet sammelt so auf eine bisher ungekannte und intelligente Art den Harn direkt und separat von der Kuh ohne das Tier zu belasten.

Diese Innovation wurde mit der Goldmedaille der DLG ausgezeichnet.

Weitere Informationen:
<https://hanskamp.nl/de>



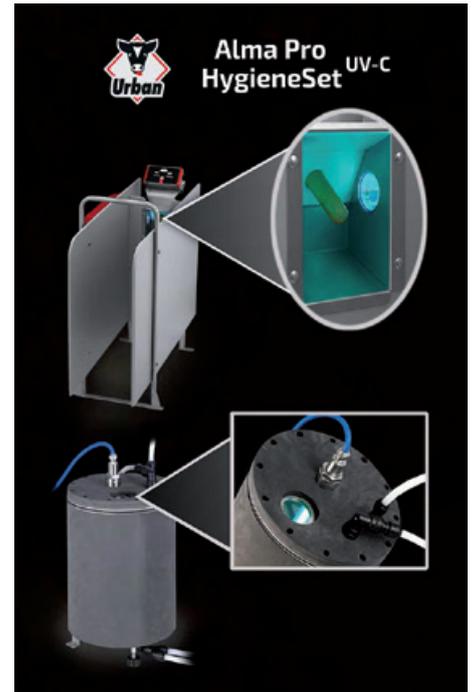
AlmaPro Hygieneset von Urban GmbH & Co. KG: : UV-C Desinfektion von Nuckel und Boilerwasser



Das Alma Pro Hygiene Set der URBAN GmbH steht für einen innovativen Einsatz der vielfach bewährten UV-C Bestrahlung zur Keimminderung im Bereich der Kälberfütterung. Denn Hygiene ist das A & O in allen Tierbeständen – so auch bei der Kälberaufzucht, unter anderem bei der Fütterung. Gerade bei der automatischen Fütterung besteht die Gefahr, dass Erreger von Kalb zu Kalb weitergege-

ben werden. In kurzen Tränkepausen zwischen den einzelnen Kälbern werden der Nuckel und die angrenzenden Kontaktflächen mit UV-C bestrahlt, und so eine Vielzahl von Erregern während des Betriebs abgetötet. Durch diese Keimreduzierung und Verminderung der Keimvermehrung wird auch die Gefahr der Keimverschleppung durch die Kälber minimiert. Neben einer UV-C Bestrahlung des Boilerwassers, die eine aus Hygienegesichtspunkten einwandfreie Wasserqualität zum Amischen der Tränke gewährleistet, stellt die zusätzliche und überwachte Bestrahlung des Nuckels eine deutliche Verbesserung dar.

Im Vergleich zu anderen Hygienisierungsmethoden am Markt stellt URBAN mit dem Alma Pro Hygieneset eine sichere, besonders ressourcenschonende und chemikalienfreie Möglichkeit zur Keimreduktion im Kälbertränkebereich zur Verfügung. Deshalb gab es dafür eine Silbermedaille von der DLG.

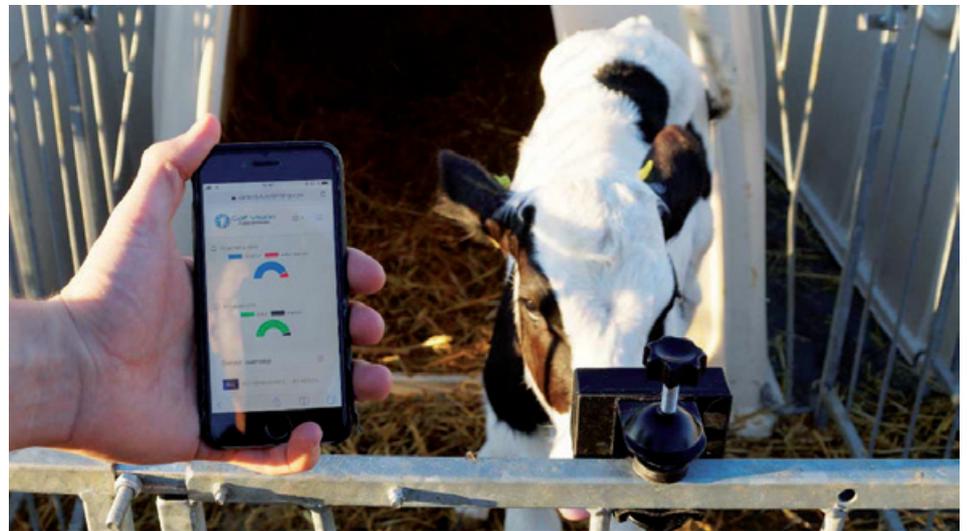


<https://www.urbanonline.de/loesungen/kaelberaufzucht/gesundheit/hygieneset>

Calf Monitoring System von Futuro Farming: Früherkennung von Krankheiten bei Kälbern



Ein größeres Potential für Mängel in der Kälberaufzucht ist insbesondere in größer werdenden Tierbeständen gegeben. Eine zunehmende Kälberzahl mit zwangsläufig steigendem Infektionsdruck sorgt für höhere Anforderungen an Hygiene und Krankheitsvorbeuge. Den Überblick über den Bestand zu behalten, und bei Schwierigkeiten rechtzeitig einzugreifen, wird nochmals schwieriger, wenn Kontrollen außerdem von mehreren, möglicherweise wechselnden Personen durchgeführt werden. Das Calf Monitoring System ist ein präzises und energiesparendes, non-invasives Sensorsys-



tem zur Früherkennung von Krankheiten bei Kälbern. Über einen passiven Infrarotsensor wird das Verhaltensmuster des Kalbes erkannt und zeitaktuell über eine KI ausgewertet. Die Information wird dem Landwirt direkt über eine App und Online-Plattform bereitgestellt und ermöglicht so ein kontinuierliches Gesundheitsmonitoring des Kalbes. Dabei wird die tägliche Kontrolle durch den Landwirt nicht ersetzt, sondern dieser erhält durch die kontinuierliche Überwachung und kurzfristige Rückmeldung eine

wertvolle Unterstützung.

Diese Verbesserung in der Bestandsüberwachung führt dazu, dass aufkommende Erkrankungen früher erkannt und behandelt werden können. Die Krankheitsverläufe sind dadurch milder und die Kälbersterblichkeit sinkt, während Tierwohl und Tiergesundheit insgesamt gesteigert werden. Dafür vergab die DLG eine Silbermedaille.

<https://futurofarming.com/de/home-de>

Brix-TS Sensor von Holm & Laue GmbH & Co. KG:



Der Brix-TS Sensor ist ein elektronischer Refraktometer-Sensor, der in den Anmischbecher des Kälbertränkeautomaten „Calf Expert“ integriert wurde. Dort misst und überwacht er kontinuierlich die Trockensubstanz der frisch angemischten Kälbermilch. Bei Abweichungen korrigiert der Automat die Konzentration in der Tränkemilch. Ebenso kann beim Einsatz von Vollmilch durch eine eventuelle Beigabe von Milchpulver eine gleichbleibende Trockensubstanzkonzentration der

Tränkemilch gesichert werden. Damit hilft der Brix-TS Sensor, wechselnde Trockensubstanz-Gehalte bei neuen Milchpulver-Chargen zu vermeiden. Denn diese bedingen ein ständiges Überprüfen und Anpassen der Grundeinstellungen der Tränkeautomaten, um eine gleichbleibende Konzentration des Milchpulvers in der Tränkemilch und optimale Futterqualitäten zu erreichen. In der Praxis wird diese wichtige Tätigkeit aus Zeitgründen teilweise nicht ausgeführt, da die Milchaustauscherkonzentration nach einer Kalibrierung manuell am Futterautomaten eingestellt werden muss.

Holm & Laue bringt mit dem Brix-TS Sensor somit eine technische Lösung auf den Markt, die eine kontinuierlich gleichbleibende Kälbertränke gewährleisten kann. Dafür vergab die DLG eine Silbermedaille.

<https://www.holm-laue.de/index.php/calfexpert>

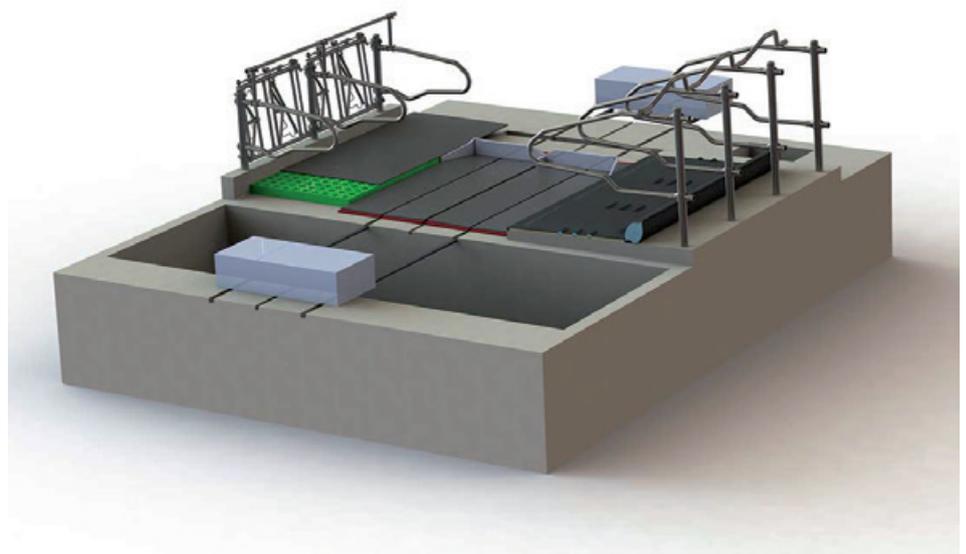


Delta X Pack von BIORET AGRI: Saubere Laufwege für gesündere Klauen



Durch eine frühe Trennung von Kot und Harn kann die Entstehung von Ammoniak auf den Laufflächen gemindert werden. In der Milchviehhaltung stellt der Harn der Tiere eine der Hauptquellen für die Entstehung von Ammoniakemissionen dar; vor allem, wenn er länger unter Luftkontakt und in Kontakt zum Kot auf den Laufflächen verbleibt.

Die Firma Bioret aus Frankreich hat hierzu mit dem Delta X Pack ein sehr interessantes Produkt wesentlich weiterentwickelt, mit dem es möglich ist, Kot und Harn auf den Laufflächen von Milchviehställen automatisiert,



schnell und einfach separat zu erfassen und getrennten Lagern zuzuführen. Hierzu wurde in einem Gummimattensystem mit 3 Prozent Gefälle ein gegenläufiges Förderbandsystem integriert, das den in der Mittelrinne gesammelten Harn zum Flüssig-, den Kot der Tiere hingegen zum Feststofflager ableitet.

Die schnelle und wirksame Trennung von Kot und Harn ist für die Sauberhaltung der Laufflächen, zur Förderung der Tiergesundheit und zur Verbesserung des Stallklimas sowie der Umweltwirkung von Stallanlagen von großer Bedeutung. Die DLG vergab hierfür eine Silbermedaille.

<https://de.bioret-agri.com/de/delta-x-pack>

Vogelgrippe breitet sich aus: Biosicherheit weiter ernst nehmen

Nach dem großen Seuchenzug 2016/2017 sind Niedersachsens Geflügelhalter und hunderttausende Tiere nun wieder stark betroffen von der Ausbreitung der Geflügelpest. „In diesem Winter ist das Virus nach allen bisherigen Erkenntnissen besonders aggressiv“, stellt Georg Meiners fest. Er ist der Vorsitzende im Tierseuchen-Ausschuss des Landvolks Niedersachsen.

Und nicht nur in Niedersachsen sind Geflügelbestände betroffen: Das Friedrich-Löffler-Institut (FLI) meldet in seiner Risikoeinschätzung vom 16.02.2021, dass in Deutschland seit dem 30.10.2020 über 600 HPAIV (Hochpathogenes Aviäres Influenza-Virus) H5-Fälle (Subtyp 5) bei Wildvögeln, 59 Ausbrüche bei Geflügel, davon drei bei gehaltenen Vögeln in Tierparks festgestellt worden sind. Außerdem meldeten 25 europäische Länder Wildvogelfälle bzw. Ausbrüche von HPAIV des Subtyps H5 bei gehaltenen Vögeln. Das Risiko der Ausbreitung in Wasservogelpopulationen und des Eintrags in Geflügelhaltungen und Vogelbeständen (z.B. zoologische Einrichtungen) wird als hoch eingestuft. In Gebieten mit einer hohen Dichte von Geflügelhaltungen ist von einem hohen Eintragsrisiko durch Verschleppung des Virus zwischen Geflügelhaltungen (Sekundärausbrüche) auszugehen. Überwachungsmaßnahmen hinsichtlich toter oder kranker Wildvögel sollten unverzüglich weiter intensiviert sowie die Biosicherheit in den Geflügelhaltungen überprüft und optimiert werden.

Für ein schnelles Erkennen von Verdachtsfällen bei Geflügel ist eine erhöhte Wachsamkeit wichtig: Sind die Tiere teilnahmslos und schlapp und legen die Hühner deutlich weniger Eier, muss sofort ein Tierarzt hinzugezogen werden.

Wildenten und -gänse können das Virus über weite Strecken verschleppen. Bei Kontakt mit solchen Tieren kann Nutzgeflügel erkranken – und auffällig ist derzeit laut Georg Meiners, dass besonders häufig Putenmasten betroffen sind. „Die Ställe sind sehr offen gebaut, dadurch hat es das Virus

KURZ NOTIERT

leichter“, erläutert der Landwirt. Ähnlich gefährlich ist die Lage bei Mobilställen. Diese dürfen während der Aufstallungspflicht nicht mehr verzogen werden. Je nach Risikolage ist es empfehlenswert, die Mobilställe frühzeitig auf den Winterstellplatz zu schaffen oder sie im Fall der Aufstallungspflicht an den Hof zu holen, empfiehlt die Landwirtschaftskammer. Die Versorgungswege werden kurz gehalten und die Gefahr der Einschleppung reduziert. Auch wenn eine Reihe von gesetzlich angeordneten Maßnahmen erst ab einer Bestandsgröße von 1.000 Tieren verpflichtend gelten, sollten sich auch kleinere Bestände an die Biosicherheitsmaßnahmen halten.

In vielen Bundesländern gilt zwar nicht landesweit, aber bereits in einigen Gebieten und Landkreisen die Stallpflicht für Geflügel.

Das FLI bietet eine umfangreiche Checkliste zur Vermeidung der Einschleppung der Geflügelpest auf seiner Homepage an:
https://www.openagrar.de/servlets/M-CRFileNodeServlet/openagrar_derivate_00002067/Checkliste-Geflugelpest-2017-03-17.pdf

Quelle: *Der Hoftierarzt, Dr. Heike Engels, Landvolk Niedersachsen, FLI*

Hand in Hand für die Geflügel- gesundheit.

Mit uns als erfahrener Partner an Ihrer Seite.



PREVENTION WORKS

Shaping the future of poultry health

Lahmheiten im Kuhstall – ein Symptom, viele Gründe

Dr. Ingrid Lorenz, Tiergesundheitsdienst Bayern e.V.

Rinder sind von Natur aus Weichbodengänger. Das heißt, Kuhklauen sind optimal an stundenlanges Gehen beim Grasens auf der Weide angepasst. Das Stehen und Gehen auf harten Betonböden in der modernen Laufstallhaltung strapaziert hingegen die Klauen oft über ihre Belastungsgrenze hinaus. Die Folge sind Lahmheiten, die durch schmerzhaftes Klauenerkrankungen hervorgerufen werden. Welche Maßnahmen beugen Lahmheiten vor?

Klauenerkrankungen sind mit Schmerzen und Leiden für die Kuh verbunden, haben aber auch gravierende ökonomische Folgen. Die Kosten für einen Fall von hochgradiger Lahmheit werden auf bis zu 850 € geschätzt. Hier kommen zu den offensichtlichen Kosten für die Behandlung vor allem auch Verluste durch geringere Milchleistung und Fruchtbarkeitsstörungen hinzu. Neben einer regelmäßigen professionellen Klauenpflege, die auf jeden Fall zwei- bis dreimal im Jahr durchgeführt werden sollte, gibt es viele Faktoren, die die Klauengesundheit beeinflussen.

Wichtig: Lahmheit erkennen

Als potenzielle Beutetiere versuchen Kühe ihre Erkrankung möglichst lange zu verbergen. Daher sind die Zeichen einer frühen Klauenerkrankung schwer zu erkennen und werden im Betriebsalltag häufig übersehen. Untersuchungen zeigen, dass im Routinebetrieb in der Regel nur hochgradig lahme Kühe erkannt werden. Um geringgradig lahme Kühe zu erkennen muss gezielt nach ihnen gesucht werden. Am einfachsten ist das, wenn man die Kühe von der Seite beim Gehen auf einem planbefestigten Untergrund beobachtet. Eine klauen-

gesunde Kuh läuft mit geradem Rücken und gleichmäßigen ausladenden Schritten. Dabei tritt der Hinterfuß an die Stelle, die der Vorderfuß gerade verlassen hat. Der Kopf wird leicht unter der Rückenlinie gehalten. Es gibt verschiedene Scoringssysteme, die allerdings hauptsächlich wissenschaftlich interessant sind. Für den praktischen Gebrauch reicht eine Unterscheidung von normal und nicht normal laufenden Tieren völlig aus. Alle Kühe, die mit aufgekrümmten Rücken laufen, Kopfnicken oder eine Schrittverkürzung zeigen, sollten schnellstmöglich einer Klauenpflege bzw. -behandlung unterzogen werden.

TIERWOHL

Läuft bei uns.

Mit gesunden Klauen läuft es sich besser.
ALDEKOL DES® HOOF Plus ist ein zuverlässiges Klauendesinfektionsmittel zur Anwendung in Durchlaufwannen, Klauenmatten und zur Sprühanwendung.

MIT
STARKER
DREIFACH-
WIRK-
FORMEL



BAKTERIEN

PILZE

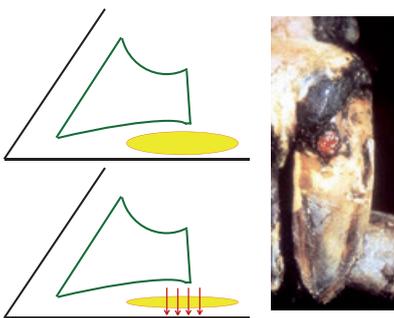
VIREN

Die Beurteilung der Klauengesundheit kann auch im Stehen (z.B. im Fressgitter) vorgenommen werden. Eine klauengesunde Kuh steht mit von hinten gesehen geraden Beinen, die Klauenspitzen zeigen nach vorne. Abweichungen hiervon (z.B. kuhhessige Stellung, zehenweite Stellung oder eine Rotation des Fußes um mehr als 15° nach außen) deuten auf Klauenprobleme hin. Auch Trippeln und natürlich offensichtliche Entlastung einer Gliedmaße sind Alarmzeichen. Frühzeitig erkannte und behandelte Klauenprobleme haben eine wesentlich günstigere Prognose, als Erkrankungen, die erst bei hochgradiger Lahmheit behandelt werden und sparen dadurch Zeit und Geld. Deshalb sollte eine der oben beschriebenen systematischen Untersuchungen regelmäßig mindestens alle zwei Wochen auf dem Programm stehen.

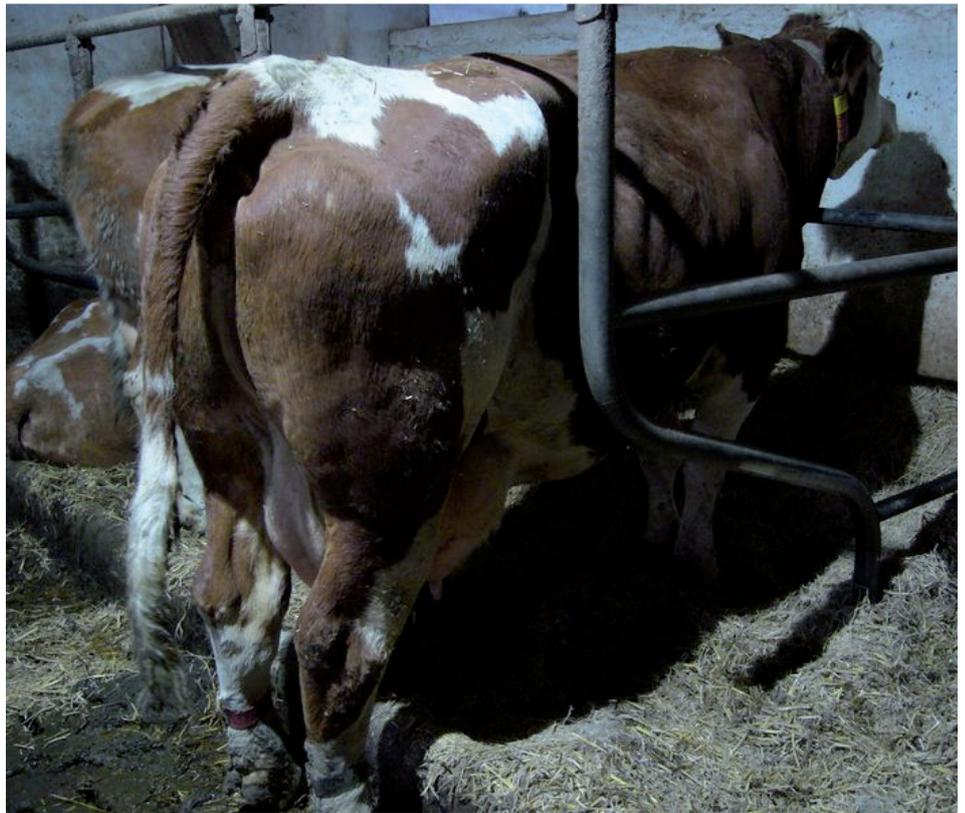
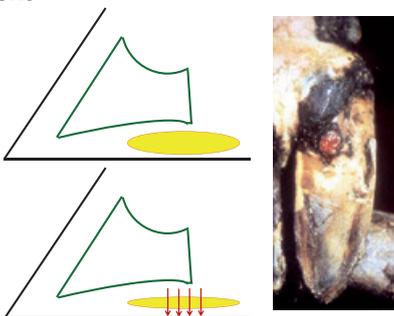
Diagnostik entscheidet über Behandlung

Wurde ein Lahmheitsproblem in einem Bestand erkannt, ist der nächste wichtige Schritt herauszufinden welche Art der Erkrankung vorliegt. Man unterscheidet zwischen infektiösen und nicht-infektiösen Erkrankungen.

Grafik 1:
Text
Text



Grafik 2:
Text
Text



Wenn Kühe vermehrt mit den Vorderbeinen oder ganz in der Box stehen, ohne sich hinzulegen, ist das ein Zeichen für unzureichenden Kuhkomfort.
Quelle: Ingrid Lorenz

Die häufigste infektiöse Ursache von Lahmheiten ist die Mortellarosche Krankheit (auch: Dermatitis digitalis). Unter den nicht-infektiösen Erkrankungen dominieren die Sohlengeschwüre und Defekte in der weißen Linie. Das dominierende Problem zu definieren ist wichtig, da sich die Risikofaktoren für das Auftreten der verschiedenen Krankheiten unterscheiden.

Risikofaktoren für nicht-infektiöse Klauenerkrankungen: Sohlengeschwüre und Weiße-Linien-Defekte

Ein dominierender Risikofaktor für Klauenerkrankungen ist eine **zu kurze Ruhezeit** der Kühe. Kühe in Laufstallhaltung müssen am Tag mindestens 12 Stunden liegen um ihre Klauen zu entlasten. Dies ist weniger als Kühe auf der Weide im Liegen verbringen, was hier aber durch den weichen Untergrund mehr als wettgemacht wird. Dies ist auch der Grund, warum jeglicher Weidegang oder auch Auslauf auf weichem Grund das Risiko von nicht-infektiösen Klauenerkrankungen vermindert. Dafür, dass Kühe ihre angestrebte Ruhezeit nicht erreichen gibt es viele Gründe:

- Mangelnder Komfort der Liegeboxen
- Überbelegung: es sollte für jede Kuh eine Box zur Verfügung stehen
- Verlängerte Melkzeiten durch langes Warten: die Gruppengröße muss an die Kapazität des Melkstandes angepasst sein
- Fixierung der Tiere für Managementmaßnahmen: Diese Maßnahmen wie Gesundheitskontrollen nach der Kalbung oder Fruchtbarkeitskontrollen werden bei den für Klauenleiden anfälligsten Tieren vorgenommen; die Zeit der Fixation sollte daher auf das absolut notwendige limitiert sein
- Hitzestress: Kühe tolerieren Kälte wesentlich besser als Hitze. Wann eine Kuh Hitzestress ausgesetzt ist, hängt allerdings nicht nur von der Temperatur, sondern auch von der Luftfeuchtigkeit ab. Prinzipiell liegen Kühe unter Hitzestress weniger, da es ihnen im Stehen leichter fällt, die Temperatur zu regulieren. Werden einige Wochen nach einer Hitzeperiode vermehrt Lahmheiten festgestellt, sollten unter anderem Maßnahmen zur Reduktion des Hitzestresses, z.B. durch zusätzliche Ventilatoren eingeleitet werden.

Wichtige Informationen zu Klauenbädern:

- Klauenbäder können ein Baustein im Rahmen einer Bekämpfung von Mortellaro sein. Es kann nicht erwartet werden, dass sie das Problem ohne Durchführung sonstiger Maßnahmen lösen.
- Es gibt in Deutschland keine Arzneimittel, die zur Behandlung von infektiösen Klauenerkrankungen in Klauenbädern zugelassen sind.
- Eingesetzt werden können Biozidprodukte zu veterinärhygienischen Zwecken. Eine Reihe dieser Produkte ist kommerziell erhältlich. Sie müssen von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) registriert sein. Der Einsatz von Rohsubstanzen, z.B. aus dem Chemikalienhandel ist nicht erlaubt.
- Es ist auf eine korrekte Befüllung und Konzentration zu achten. Das Klauenbad sollte mindestens eine Länge von 3 Metern haben, so dass ein zweimaliges Eintauchen des Fußes gewährleistet ist. Die Flüssigkeit sollte so hoch sein, dass der Fuß bis zum Kronsaum und einschließlich der Afterklauen umspült wird.
- Kotverschmutzung macht Klauenbäder wirkungslos. Es muss gewährleistet sein, dass die Kühe mit sauberen Klauen das Bad betreten (Vorreinigung).
- Auch am Ausgang des Klauenbades ist darauf zu achten, dass die Klauen nicht gleich wieder mit Kot verschmutzt werden, sondern abtrocknen können.

Die Lokalisation des klassischen und häufigsten Sohlengeschwürs (**Rusterholzsches Sohlengeschwür**) liegt in dem Bereich der Sohle, auf den das darüber liegende hintere Ende des Klauenbeins mit dem Sehnenansatz von oben Druck ausübt. Dieser Bereich wird durch ein dazwischen liegendes Fettpolster abgedämpft. Bei Kühen mit **schlechter Körperkondition** oder bei solchen, die nach der Kalbung übermäßig (mehr als 0,5 Punkte auf der 5 Punkte Skala) Kondition verlieren, ist dieses Fettpolster weniger ausgebildet als bei gut konditionierten Kühen. Im Zusammenhang mit dem vermehrten Stehen auf Beton führt dies zu einem erhöhten Risiko dieser Kühe, an

Sohlengeschwüren zu erkranken. Fleckviehkühe sollten mit einem Body Condition Score (BCS) von $4 \pm 0,25$ abkalben, Schwarzbunte und Braunvieh mit $3,5 \pm 0,25$. Nach der Abkalbung muss darauf geachtet werden, dass die Kühe nicht mehr als 0,5 Punkte an Kondition verlieren.

Bei **Defekten in der weißen Linie** sollte man nach zusätzlichen Faktoren suchen, die das Verletzungsrisiko erhöhen. Dies sind zum Beispiel vermehrte Rankkämpfe durch unzureichende Fressplätze oder enge Gänge v.a. am Futtertisch. Das Vorhandensein von durch Fressgitter abgeteilten Fressplätzen ist hier von Vorteil, da es

Rankkämpfe reduziert. Auch muss auf vorstehende Kanten oder Abruchkanten auf den Laufflächen geachtet werden. Weiße-Linie-Defekte kommen auch bei Weidetieren gehäuft vor, wenn sie lange Strecken auf unebenen, steinigen Wegen zurücklegen müssen. Erhöht wird das Risiko hier noch, wenn die Tiere nicht in ihrer eigenen Geschwindigkeit gehen können, sondern getrieben werden.

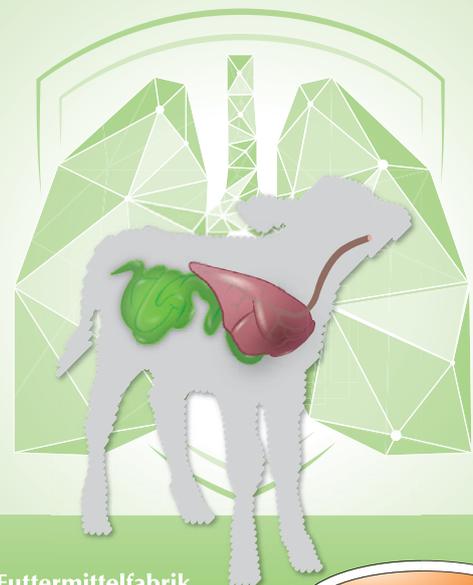
Geschwüre an der **Klauenspitze** sind insgesamt selten. Kommen diese bestandsweise gehäuft vor, können eine fehlerhafte Klauenpflege oder extrem raue (oft neue) Böden die Ursache sein.

Besser atmen mehr leisten

BERGIN® BronchiPhyt Plus **NEU!**

Spezial-Ergänzungsfutter mit dem Wirkstoff **BronchiPhyt®** zur Unterstützung der Atemwegfunktion und der Verdauung von Kälbern.

- wirkt krampf- und schleimlösend
- steigert die Futtermittelverwertung und die Tageszunahmen
- reduziert den Medikamenteneinsatz bei Atemwegserkrankungen



Risikofaktoren für infektiöse Klauen-erkrankungen: Mortellaro

Zunächst muss darauf geachtet werden, dass die Erreger der **Mortella-roschen Krankheit** mit jedem zugekauften Tier, aber auch mit zwischenbetrieblich genutzten Gerätschaften eingeschleppt werden können. Freie Bestände sollten daher auf jeden Fall auch diese Erkrankung in die Maßnahmen der äußeren Biosicherheit einbeziehen. Am sichersten wäre es natürlich, nur Tiere aus freien Beständen zuzukaufen. Auf jeden Fall aber sollten

Zukauftiere auf ihre Klauengesundheit untersucht werden.

Ist Mortellaro einmal im Bestand, dann ist, wie für die anderen infektiösen Klauenkrankheiten auch, vor allem ein vermehrtes Stehen und Gehen auf nassen, mit Gülle verschmutzten Flächen für vermehrtes Auftreten der Erkrankung verantwortlich. Um die weitere Verbreitung der Bakterien zu vermindern ist eine umgehende Erkennung und Behandlung der Einzeltiere notwendig.

Richtig angewandte Klauenbäder können bei einer systematischen Be-

MortellaHeal



**Das Pflaster, das hilft,
Dermatitis-Digitalis-
Wunden zu heilen.**

Dr. Kenndoff GmbH & Co. KG
Tel.: +49 (0) 40 / 79 01 21 10
www.Dr-Kenndoff.eu



Die Beurteilung der Klauengesundheit kann auch im Stehen (z.B. im Fressgitter) vorgenommen werden. Eine klauengesunde Kuh steht mit von hinten gesehen geraden Beinen, die Klauenspitzen zeigen nach vorne. Abweichungen hiervon deuten auf Klauenprobleme hin.

Quelle: Ingrid Lorenz

kämpfung infektiöser Klauenerkrankungen als zusätzliche Maßnahme zur prompten Behandlung und allgemeinen Hygienemaßnahmen sinnvoll sein. Wichtig ist, dass Mortellaro bereits bei Kalbinnen auftreten kann. Das heißt, dass die Nachzucht ab dem Belegen in ein Bekämpfungskonzept einbezogen werden muss.

Wie wünschen sich Kühe ihre Liegebox?

- Kühe wünschen sich eine weiche, trockene und geräumige Liegefläche und sie möchten sich ohne Behinderung ablegen können und wieder aufstehen.
- Auf der Weide benötigen Kühe zum Aufstehen und Ablegen ca. 3 Sekunden. Wenn diese Zeit im Stall deutlich verlängert ist, gibt es ein Problem mit der Box.
- Auch wenn Kühe vermehrt mit den Vorderbeinen oder ganz in der Box stehen, ohne sich hinzulegen, ist das ein Zeichen für unzureichenden Kuhkomfort.
- In den Hauptruhephasen sollten 80 % der Kühe korrekt in den Boxen liegen.
- Häufige Probleme sind ein unzureichender Kopfraum, v.a. bei wandständigen Boxen (die Kuh braucht fast einen Meter Raum nach vorne, um den Kopfschwung ungehindert auszuführen) oder ungünstig angebrachte Nackenriegel.
- Sind die Boxen insgesamt zu kurz, sieht man oft die Schwänze hinter der Box auf dem Laufgang liegen.
- Wesentlich ist eine weiche Beschaffenheit der trocken eingestreuten Liegefläche. Hochboxen mit einfachen Gummimatten erfüllen in keinem Fall die Anforderung einer Kuh an ihren Liegeplatz.

Aktueller Buchtipp

Aktualisierte Auflage

Tierschutzindikatoren: Leitfäden für die Praxis - Schwein - Rind - Geflügel

Der KTBL-Praktikerleitfaden "Tierschutzindikatoren - Schwein" ist eine Arbeitsunterlage für Halter von Sauen-, Saugferkel-, Aufzuchtferkel- und Mastschweinen. Der KTBL-Praktikerleitfaden "Tierschutzindikatoren - Rind" ist eine Arbeitsunterlage für Halter von Milchkühen, Aufzuchtkälbern oder Mastrindern. Der KTBL-Praktikerleitfaden "Tierschutzindikatoren - Geflügel" ist eine Arbeitsunterlage für Halter von Jung- und Legehennen-, Masthühner- und Mastputen.

Die Leitfäden sind mit stabiler Spiralbindung und abwaschbaren Seiten stalltauglich ausgeführt und liefern dem Tierhalter eine Anleitung, wie eine

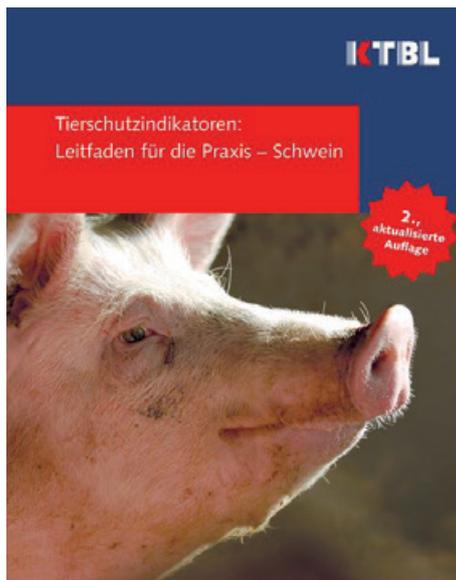
Überprüfung des Tierwohls nach aktuellem wissenschaftlichen Stand praktikabel und fachgerecht durchgeführt werden kann. Ablaufschemata für jede Produktionsrichtung zeigen, welche Indikatoren wann und an welchen Tieren anhand einer Stichprobenziehung erhoben werden sollten. Der Steckbrief zu jedem Indikator enthält dann eine kurze fachliche Beschreibung, eine Foto-Klassifikationstabelle bzw. Rechenformel sowie weitere Hinweise zur Erhebung. Die Leitfäden sind nach intensiver Testphase in landwirtschaftlichen Betrieben methodisch überarbeitet und in der 2. aktualisierten Auflage noch besser auf den Einsatz unter Praxisbe-



dingungen angepasst. Neu sind auch kopierbare Erhebungsformulare im Anhang. Erscheinungsjahr 2020, 2. aktualisierte Auflage, erhältlich als E-Book oder gedruckte Version

Preis 18.00 € je Heft

Weitere Informationen unter: <https://www.ktbl.de/shop/>



Schwein:
Bestell-Nummer:
12631 · ISBN 978-3-945088-76-0



Rind:
Bestell-Nummer:
12630 · ISBN 978-3-945088-75-3



Geflügel:
Bestell-Nummer:
12632 · ISBN 978-3-945088-77-7

Impressum und Verlagsangaben:

Erscheinungsweise	6 x jährlich ISSN 2699-1500	Telefon	06163/93 80-707
Jahrgang	4. Jahrgang 2021	Internet:	www.der-hoftierarzt.de
Postanschrift	Der HofTierarzt c/o VSW Wengenroth Rosenstr. 28 64747 Breuberg	E-Mail:	info@der-hoftierarzt.de
		Redaktion Marketing Technik & Web Anzeigen	Dr. Heike Engels Thomas Wengenroth Tobias Sickert Jutta Loose

Frühinfektionen mit Mykoplasmen: Saugferkel sind seltener infiziert als angenommen

Ulrike Amler, Dipl. Ing. agr., freie Agrarjournalistin

Im Rahmen einer wissenschaftliche Arbeit an der Ludwig-Maximilian-Universität München (LMU) wurden in den untersuchten Beständen deutlich weniger der gefürchteten Frühinfektionen bei Saugferkeln vorgefunden, als nach geltendem Kenntnisstand zu erwarten waren. Für die Impfstrategie gegen *Mycoplasma hyopneumoniae* ergeben sich dadurch neue Ansätze.

Im Rahmen einer wissenschaftlichen Arbeit an der Ludwig-Maximilian-Universität München (LMU) wurden in den untersuchten Beständen deutlich weniger der gefürchteten Frühinfektionen bei Saugferkeln vorgefunden, als nach geltendem Kenntnisstand zu erwarten waren. Für die Impfstrategie gegen *Mycoplasma hyopneumoniae* ergeben sich dadurch neue Ansätze.

Ferkelerzeuger und Mäster fürchten zu Recht die Enzootische Pneumonie (EP). Der verantwortliche Erreger, *Mycoplasma hyopneumoniae* (*M. hyopneumoniae*) ist in nahezu jedem Schweinebestand nachzuweisen. Durch die Zerstörung des Flimmerepithels nimmt die Selbstreinigungskraft der oberen Atemwege ab und führt zur Verstärkung des klinischen Bildes verschiedener Atemwegserkrankungen bei Zucht- und Masttieren. Die Tierärztin Dr. Pauline Deffner führte ihre Studie zu Infektionen mit dem Erreger der Enzootischen Pneumonie im Rahmen einer Dissertation an der Ludwig-Maximilian-Universität München (LMU) durch. Im Fokus stand das Vorkommen von Infektionen mit *M. hyopneumoniae* im Saugferkelalter und deren Weiterverbreitung in nachgelagerte Produktionsstufen. Der Erreger von *M. hyopneumoniae* wurde in den untersuchten Beständen lediglich bei 0,6 Prozent (%) der gesamten Ferkelpopulation und in 10 % der Bestände nachgewiesen. Bislang wurde aus vorangegangenen Untersuchungen von einer Infektionsrate von 14,1 % der Saugferkel ausgegangen. Aufgrund dieser Annahmen forderte der Handel in einigen Regionen von Ferkelerzeugern zwingend eine frühe 2-Shot-Impfung ab dem 7. Lebenstag. Ein weiterer Fokus der Studie an der veterinärmedizinischen Fakultät lag auf der Darstellung des Zusammenhangs zwischen infizierten Muttersauen und dem Grad der besiedelten Ferkel. Deffner fand unter den unter-



Saugferkel sind in der frühesten Lebensphase noch durch maternale Antikörper geschützt. In der dritten Lebenswoche wiesen in der Studie von Dr. Pauline Deffner nur 0,6 % der Ferkel aus 10 % der Bestände Erreger von *M. hyopneumoniae* in Trachealtupfern auf.

Quelle: Ulrike Amler

suchten Sauen auf Einzeltierebene eine Infektionsrate von 4 %.

Mycoplasmen in fast allen Schweinebeständen

In 90 % der zehn untersuchten Betriebe hatte Dr. Pauline Deffner bei Saugferkeln in ihrer Querschnittsuntersuchung IgG-Antikörper gegen *M. hyopneumoniae* nachgewiesen. Damit wurde die Annahme bestätigt, dass der Erreger in nahezu allen Schweinebeständen zu finden ist. Ein weiterer Untersuchungsschwerpunkt lag auf der Weiterverbreitung von *M. hyopneumoniae*-Infektionen in die Ferkelaufzucht- und Mastphase hinein. In der Literatur sind Infektionen der Saugferkel bereits ab der ersten Lebenswoche beschrieben. Erst im späteren Verlauf der Mast lassen sich aber klinische Anzeichen einer Enzootischen Pneu-

monie beobachten. Mäster kennen die Problematik: Schwere Krankheitsverläufe führen zu schlechteren Tageszunahmen, längerer Mastdauer und schweren Lungenläsionen. Als Hauptübertragungsweg gilt der direkte nasale Kontakt zwischen Sau und Ferkeln. Kehlkopftupfer von Jungsaunen waren nach Deffners Untersuchungen häufiger positiv mit *M. hyopneumoniae* als die von älteren Sauen.

Die Tierärztin wählte für ihre Untersuchung Bestände aus, die bereits vorher schon durch respiratorische Probleme auffielen. So konnten Betriebe mit mehr oder weniger hohen Lungenläsionsscores miteinander verglichen werden. Vorab wurden EP-Scores potentieller Studienbestände am Schlachthof erhoben und anschließend 10 Betriebe aus Bayern, Baden-Württemberg, Nordrhein-



Der ideale Impfzeitpunkt ist laut Studie kurz vor dem Absetzen, womit gleichzeitig die Doppelbelastung aus Absetzen und Impfung und eine damit zusammenhängende Schwächung des Immunsystems entfallen.

Quelle: Ulrike Amler

Westfalen, Niedersachsen und Schleswig-Holstein in die Studie eingeschlossen. Weitere Voraussetzungen waren das Auftreten von Husten im Bestand oder der Nachweis von *M. hyopneumoniae*. Die Hypothese, dass Ferkel, die in der 3. Lebenswoche noch nicht gegen *M. hyopneumoniae* geimpft, aber bereits infiziert waren, in der Mast höhere Hustenindices und höhere Lungenscores am Schlachthof aufweisen, wurde in der vorliegenden Studie nicht bestätigt. Die teilnehmenden Betriebe waren geschlossene Bestände, praktizierten eine Teilmast oder die Ferkelerzeuger und Mäster hatten eine 1:1 Anbindung. Die untersuchten Ferkel wurden erst ab dem 21. Lebensstag mit einem 1-shot Präparat gegen *M. hyopneumoniae* immunisiert.

Pro Bestand wurden zehn Sauen in der Abferkelung sowie je fünf ihrer Ferkel untersucht. Es wurden jeweils Blutproben gewonnen sowie bei Sauen Kehlkopfabstriche und bei Ferkeln Abstriche aus den oberen Atemwegen entnommen. Zusätzlich wurden bei Tieren in der 6., 12., 16., und 20. Lebenswoche mittels Kastricken Speichelproben, sogenannte Oral fluids, gewonnen. Am häufigsten wurde Erreger-DNA von *M. hyopneumoniae* in Kastrickproben in der 20. Lebenswoche nachgewiesen. Die Serumproben wurden mittels ELISA

auf das Vorkommen spezifischer IgG-Antikörper gegen *M. hyopneumoniae* untersucht. Des Weiteren wurden Abstriche vom Kehlkopf und den oberen Atemwegen mittels Real-time PCR auf das Vorkommen *M. hyopneumoniae* spezifischer Genomfragmente getestet.

Ein Zusammenhang zwischen der Besiedelung noch ungeimpfter Tiere im Saugferkelalter mit *M. hyopneumoniae* und der Höhe der Hustenindices in der Mast sowie der EP-Scores am Schlachthof könne nicht dargestellt werden, schreibt Dr. Pauline Deffner. Allerdings scheine beim Auftreten von Husten im Bestand die Gewinnung von Speichelproben durch Kastricke auf Buchtenebene zum Nachweis von *M. hyopneumoniae* geeignet zu sein.

Zum richtigen Zeitpunkt impfen

Verschiedene Studien haben die Wirksamkeit von ein- oder zweimaligen Impfungen von Saugferkeln zur Prävention einer schweren *M. hyopneumoniae*-Infektion nachgewiesen. Eine völlige Elimination des Erregers im Atemtrakt ist damit nicht möglich, ebenso wenig eine deutliche Verringerung der Erregerübertragung. Nach vorausgegangenen Studien resultieren die positiven Effekte der Impfung weniger im vollständigen

Wie anfällig sind Sie für Gerüchte? 🗣️
Machen Sie den Test!
Dazu einfach den QR-Code scannen!



**Ihre
Stimme
für den
Marktführer!¹**



**Mehr als 10 Jahre
Mycoplasmenschutz! Feiern
Sie mit!**

¹Marktforschung Kynetec VetTrak, Umsatz 01/2019-12/2019, V02A1 Mycoplasma Vakzinen Schwein



Tritt Husten im Bestand auf, kann über Speichelproben durch Kaustricke auf Buchtenebene der Nachweis von *M. hyopneumoniae* geführt werden. Quelle: Ulrike Amler

Schutz vor der Infektion mit *M. hyopneumoniae*, sondern viel mehr in der Reduzierung von Lungenläsionen, einer Verbesserung der täglichen Zunahmen zusammen mit einer günstigeren Futtermittelverwertung und einem verringerten klinischen Erscheinungsbild. Ein besonderes Augenmerk kommt der Terminierung des Impfzeitpunktes zu. Aufgrund der Annahme einer erheblichen Zahl sehr früher Infektionen wurde bislang sehr früh, ab

dem 7. Lebenstag, im Saugferkelalter meist mit 2-Shot-Präparaten geimpft. Der Einfluss maternaler Antikörper, wie sie sowohl geimpfte wie auch infizierte Sauen mit hohen Antikörpertitern an ihre Ferkel abgeben, ist bislang noch nicht abschließend geklärt und Wechselwirkungen nicht ausgeschlossen. Die Halbwertszeit maternaler Antikörper von *M. hyopneumoniae* beträgt 15,8 Tage. Der ideale Impfzeitpunkt ist somit kurz vor dem Absetzen womit

gleichzeitig die Doppelbelastung aus Absetzen und Impfung und eine damit zusammenhängende Schwächung des Immunsystems entfallen. Um den Absetztermin herum geimpfte Ferkel zeigen später weniger ausgeprägte Lungenläsionen, höhere tägliche Zunahmen und einen geringeren Nachweis von Genomfragmenten des Erregers in Nachweisproben.

Impfstoff betriebsindividuell wählen

Die Ergebnisse der Untersuchungen von Dr. Pauline Deffner unterstützen somit andere wissenschaftliche Arbeiten, bei denen gezeigt werden konnte, dass der Einsatz von 1-Shot Impfstoffen mindestens genauso erfolgreich sein kann wie der Einsatz von 2-Shot Präparaten. Eine vorausgegangene Studie hat bereits gezeigt, dass ein moderner 1-Shot-Impfstoff, basierend auf einem neuen Impfstamm, Lungenläsionen signifikant verringern und die Tiere über die Dauer der Mast schützen kann. Damit erscheint das Dogma nicht gerechtfertigt, wonach 2-Shot Impfstoffe die Lösung sind, wie sie manche Vermarkter fordern. Die Wahl des passenden Impfstoffes muss sich aus den umfangreichen Erkenntnissen der vorangegangenen Untersuchungen deshalb ausschließlich nach den betrieblichen Bedingungen richten und sollte keinen starren Vorgaben des Handels folgen.



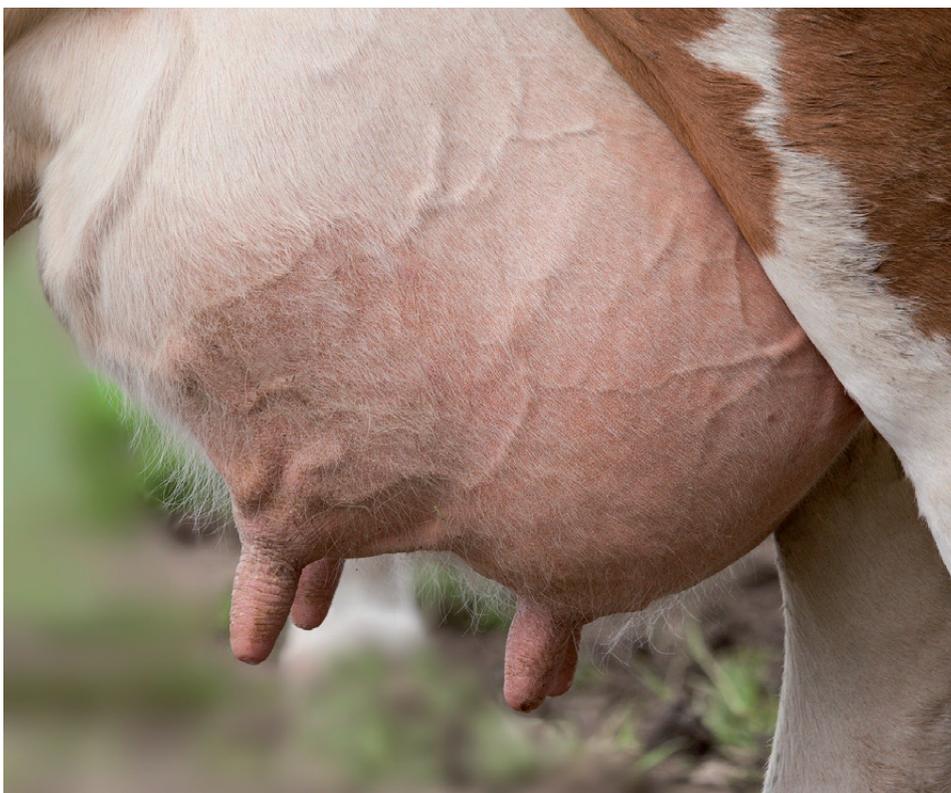
Um den Absetztermin herum geimpfte Ferkel zeigen später weniger ausgeprägte Lungenläsionen und höhere tägliche Zunahmen. Quelle: Ulrike Amler

Seltenen Mastitiserregern auf der Spur

Die klinische Mastitis des Rindes ist eine leider häufige Erkrankung und ist verbunden mit Schmerzen für die Kuh, aber auch mit wirtschaftlichen Einbußen für den Milchviehhalter. Neben den altbekannten Mastitiserregern gibt es immer wieder Berichte über seltene Erreger, deren Einfluss auf das Mastitisgeschehen nicht abschließend geklärt ist. Der Erreger *Gordonia paraffinivorans* ist solch ein seltener Erreger. Er ist ein stäbchenförmiges Bakterium und gehört zur Klasse Actinobacteria, Ordnung Corynebacteriales. Eine Studie*, die kürzlich im „Der Praktische Tierarzt“ erschienen ist, beschreibt das Vorkommen in Deutschland. Von 2015 bis 2019 wurden insgesamt 708.330 Milchproben von mastitiskranken Rindern in Sachsen mikrobiologisch untersucht. Einerseits handelte es sich um Viertelgemelksproben euterkranker Tiere, andererseits um Proben von Frisch- bzw. Altmelkern (Viertelgemelks- und Sammelmilchproben). *G. paraffinivorans* konnte dabei in Reinkultur aus 21 Viertelgemelksproben von 14 an Mastitis erkrankten Rindern aus 9 Betrieben isoliert werden.

KURZ NOTIERT

Der Erreger konnte allerdings erst nach mindestens 48 Stunden Bebrütungsdauer kulturell sichtbar gemacht werden, was in der tierärztlichen Routinediagnostik möglicherweise zu falsch negativ beurteilten Proben führen könnte. Auf Basis der Erkenntnisse schließen die Wissenschaftler, dass *G. paraffinivorans* als seltener boviner Mastitiserreger in Betracht gezogen werden sollte. Falsch negativ beurteilte Proben aufgrund des langsamen Wachstums als auch Verwechslungen mit anderen Vertretern der Ordnung Corynebakteriales scheinen in der Routinediagnostik wahrscheinlich zu sein. Die Dunkelziffer von mit *G. paraffinivorans* infizierten Rindern könnte daher höher sein. Es besteht weiterer Forschungsbedarf, inwieweit der Erreger klinische Mastitiden auslösen kann.



Immer wieder finden Forscher seltene Bakterien, die möglicherweise eine Mastitis auslösen können - weitere Forschung hierzu ist nötig.
Quelle: Thanks for your Like • donations welcome auf Pixabay

DESICAL®

Mastitis? Für mich kein Thema!



DAS ORIGINAL

Trockenes Desinfektionspulver für Liegebereiche

noch stärker mit Barrieredippmittel

DESICARE®



Stark gegen Keime, sanft zur Haut!



Info-Telefon: 0800-3050708

desical.de

Biozidprodukte vorsichtig verwenden.
Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformationen lesen.



Subklinische Mastitiden sollten nicht während der Laktation, sondern in der Trockenstehzeit auskuriert werden.

Quelle: Bild von Wolfgang Ehrecke auf Pixabay

Eine weitere Übersicht** beschäftigt sich mit Corynebakterien als Mastitiserreger bei Milchkühen. Diese Bakterien werden sowohl bei klinischen und subklinischen Mastitiden als auch bei eutergesunden Kühen nachgewiesen. Eher sind Corynebakterien im Zusammenhang mit subklinischen Mastitiden aufgefallen, wobei der Zellgehalt mit ihrer Beteiligung zumeist nicht über 200.000 Zellen/ml Milch steigt. Sie könnten schädlich sein, aber auch nützlich – die Forscher sind sich nicht einig, ob sie nicht vielleicht sogar zur natürlichen bakteriellen Hautflora gehören. Die Pathogenität des Erregers kann auf der derzeitigen Wissensgrundlage nicht eindeutig eingeordnet werden. Hauptansiedlungsort ist der Zitzenkanal. Da Corynebakterien wie auch der oben genannte Erreger *Gordonia paraffinivorans* nur sehr langsam wachsen, sind sie schwer nachzuweisen und ihr tatsächliches Vorkommen wird wohl unterschätzt. Schnelltests können die Erreger aufgrund des langsamen

Wachstums nicht nachweisen. Um Neuinfektionen zu vermeiden, eignet sich eine gründliche Zitzendesinfektion. Hinsichtlich der Therapie scheinen die üblichen für die Indikation Mastitis zugelassenen Präparate zur antibiotischen Behandlung geeignet sein, da die Resistenzlage noch gut ist. Die Forscher empfehlen, subklinische Mastitiden generell nicht während der Laktation antibiotisch zu behandeln, sondern diese in der Trockenstehzeit auszukurieren.

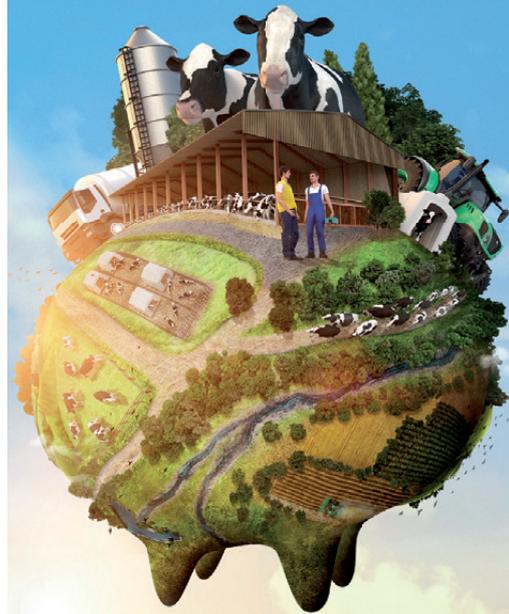
Aus:

* Der Praktische Tierarzt 9/2020: Ahrholdt, J.: „*Gordonia paraffinivorans* ein seltener Mastitiserreger bei Rindern.“

** Der Praktische Tierarzt 9/2020: Lücken, A. & Krömker, V.: Mastitisiagnostik: „Corynebakterien als Mastitiserreger bei Milchkühen.“

Quelle: Dr. Heike Engels / Der Hof-tier-arzt

GESUNDE EUTER – GESUNDER BETRIEB



**Der Euterinjektor
von Boehringer Ingelheim**

GENAU, WAS DU BRAUCHST.

- Nur 1 x täglich behandeln
- Breites Wirkspektrum
- Weniger Resistenzen
- Ohne Cortison



**Frag Deinen Tierarzt
nach dem klugen Kombiotikum!
Mehr unter: www.ubrocare.de**

Fußballengesundheit beim Geflügel: Problem erkannt, Gefahr gebannt?

Luisa Watzer, Abt. Veterinärwesen und Verbraucherschutz, Landkreis Graftschaft Bentheim

Das Thema der Fußballengesundheit ist ein Thema, das so alt ist wie die konventionelle Hähnchenmast selbst. Doch im Gegensatz zur allgemeinen Meinung handelt es sich dabei nicht um ein Problem der genetisch veränderten Tiere, die immer schneller wachsen und dadurch ein immer höheres Gewicht getragen werden muss, auch wenn dieser Umstand mit Sicherheit nicht förderlich für die Hähnchen und ihre Füße ist. Ein Umstand der dies relativ gut widerlegt ist das saisonale Auftreten von Fußballenveränderungen. Während die Sommermonate häufig unauffällig verlaufen, kommt es in der kalten Jahreszeit gehäuft zum Auftreten von Befunden. Und auch, wenn die Gewichte im Verlauf des Jahres ein wenig variieren mögen, sind ein paar Gramm mehr oder weniger pro Tier nicht ausschlaggebend für veränderte Fußballen. Aber welche Ursachen gibt es nun? Was können Landwirte verändern, um zu einer guten Fußballengesundheit beizutragen? Wie sieht der Gesetzgeber die Problematik? Und welche Probleme bestehen, die weniger bekannt sind?

Trockene Einstreu = gesunde Füße?

Der große Hauptdarsteller in diesem Drama ist und bleibt die Einstreu. Trockene Einstreu bedeutet fast automatisch gesunde Füße, aber wieso ist das so? Steht ein Hähnchen den ganzen Tag auf feuchtem Boden weicht die Haut, die Kontakt zu diesem Boden hat, auf. Wir alle kennen das, wenn man einen gewissen Zeitraum in der Badewanne sitzt und irgendwann stark aufgequollene Finger und Zehen hat. Genau dasselbe passiert bei einem Hähnchen, wenn es auf feuchtem Untergrund steht. Die aufgequollene Haut ist nun sehr empfindlich für kleine Verletzungen, sogenannte Mikroläsionen. Diese Mikroläsionen bieten eine Eintrittspforte für Keime. Da Masthähnchen von Anfang bis Ende der Mastphase auf der gleichen Einstreu stehen, haben sie zudem intensiven Kontakt zu den Ausscheidungen ihrer Artgenossen. Innerhalb kürzester Zeit kann sich aus einem



Innerhalb kürzester Zeit kann sich aus einem leicht geröteten Fußballen ein durch eine nekrotisierende Entzündung stark veränderter Fußballen entwickeln.

Quelle: Luisa Watzer

leicht geröteten Fußballen ein durch eine nekrotisierende Entzündung stark veränderter Fußballen entwickeln. Diese Füße sehen nicht nur grauenvoll aus, sie verursachen auch schreckliche Schmerzen.

Ammoniak verschlimmert Problem

Doch bevor wir zu der Frage kommen, wie feuchte Einstreu entsteht, hier noch ein zusätzlicher Faktor, der eine große Rolle in der ganzen Thematik spielt. Das Stichwort lautet Kontaktdermatitiden. Eine Dermatitis ist eine Entzündung der Haut. Diese kann durch den Kontakt zu bestimmten Substanzen entstehen, daher der Name Kontaktdermatitis. Diese Substanz ist in unserem Fall vor allem Ammoniak. Ammoniak wird beim Vogel in Form von Harnsäure ausgeschieden (der weiße Anteil auf physiologischem Vogelkot). Durch den Kontakt zu den Ausscheidungen vieler Tiere kommt es auch zum Kontakt der Füße mit dem Ammoniak. Die Wissenschaft hat

verschiedene Meinungen darüber, ob Ammoniak das hauptsächliche Problem ist, oder die feuchte Einstreu, oder doch eine Mischung aus beidem. Diese Fragestellung kann und werde ich in diesem Artikel nicht beantworten und gehe stattdessen auf beide Punkte ein. Wie kann es nun zu einer erhöhten Ausscheidung von Ammoniak kommen? Die Antwort lautet: Proteine. Eine erhöhte Konzentration an Rohprotein in der Futtermittelration führt zu erhöhter Harnsäurebildung. Folgen davon sind eine erhöhte Wasseraufnahme und wer hätte es gedacht, flüssiger Kot.

Wieso wird Einstreu feucht?

Welche weiteren Ursachen gibt es für einen hohen Feuchtigkeitsgehalt in der Einstreu? Diese Frage ist leider nicht mit einem Satz beantwortet, denn die Ursachen feuchter Einstreu sind multifaktoriell. Eine falsch höhen eingestellte Wasserbahn kann dazu führen, dass die sehr neugierigen Hähnchen



Diese Füße sehen nicht nur grauenvoll aus, sie verursachen auch schreckliche Schmerzen.

Quelle: Luisa Watzer

anfangen mit den Tränkenippeln zu spielen und dabei Wasser verplansch. Eine undichte Leitung oder ein zu niedrig eingestellter Druck hat den gleichen Effekt. Allerdings ist die feuchte Einstreu bei einer undichten Leitung möglicherweise auf einen bestimmten Abschnitt im Stall begrenzt und kann leichter behoben werden. Weitere Ursachen für feuchte Einstreu sind Entzündungen des Darmes. Diese können sowohl durch ein Ungleichgewicht der bakteriellen Flora, als auch das Vorkommen von Darmparasiten, den sogenannten Kokzidien, entstehen. Auch eine Futterumstellung, wie sie regulär bei Hähnchen und Puten bis zu fünf Mal erfolgt, kann ausschlaggebend für eine Darmentzündung und damit wässrigen Kot sein. Auch sehr hohe Gehalte an Natrium oder Kalium im Futter können zu wässrigem Kot führen, da diese Ionen Flüssigkeit zu

das Darmrohr ziehen. Die Folge ist ein stark erhöhter Wasserverbrauch und eine feuchte bis nasse Einstreu. Das Stallmanagement ist eine unglaublich umfangreiche Thematik. Hier kommt es häufig zu Fehlern, sei es aus Unwissenheit, oder aus finanziellen Gründen. Die Stichpunkte hier lauten Heizen und Lüften. Im Sommer ist es nicht sonderlich schwer einen Stall trocken zu halten, da die Außenluft sehr trocken und warm ist. Sprich der Boden kann durch die Wärme abtrocknen und durch die Lüftung gelangt die feuchte Stallluft nach draußen und wird durch trockene Luft ersetzt. Im Herbst und Winter sieht die Sache anders aus. Der Heizaufwand ist stark erhöht, um ein Abtrocknen des Bodens zu erreichen. Doch die mit Feuchtigkeit angereicherte Luft kann zwar nach draußen abgeführt werden, allerdings unterscheidet sich die Luftfeuchtigkeit zu

der vor dem Stall nur geringfügig. Wichtig ist es dann, durch erhöhten Heizaufwand den Boden trotzdem abzutrocknen und zu versuchen durch gleichzeitiges Lüften so viel Feuchtigkeit wie möglich nach draußen zu befördern. Keine leichte Aufgabe und ganz gewiss keine billige. Ein Problem, vor dem viele Landwirte stehen. Das Wissen ist zwar vorhanden und auch der Wille wäre da, aber das Geld fehlt, um das Heizmittel quasi aus dem Stall herauszulüften.

Wie verläuft die Veränderung der Fußballen und was sind ihre Folgen?

Die ersten Anzeichen einer Veränderung sind häufig Rötungen oder anderweitige Farbveränderungen der Haut. Im nächsten Schritt entstehen kleine, oberflächliche Läsionen, diese gehen in der Regel mit einer dunklen Verfärbung der Haut einher. Diese oberflächlichen Läsionen breiten sich sowohl in der Fläche, als auch in die Tiefe aus, bis der vollständige Fußballen betroffen ist und zum Teil tief liegende Strukturen, wie Muskulatur, Sehnen oder sogar Knochen sichtbar werden. Das Geschehen der Füße geht natürlich nicht spurlos am Hähnchen vorbei.



Regelmäßiges Monitoring der Fußballen deckt schnell Probleme auf.

Quelle: Luisa Watzer

Wenn die Füße schmerzen verbringen die Tiere einen Großteil des Tages sitzend. Wenn andere Hähnchen nun über die am Boden sitzenden Tiere stolpern kommt es zu Verkratzungen, die spätestens am Schlachthof zum Verwurf wegen Unterhautvereiterung führen. Aber eine feuchte Einstreu verhindert wiederum eine starke Verhärtung der Krallen, was zu weniger Verkratzungen führt, als in einem sehr trockenen Stall. Zusätzlich führt das Sitzen auf dem Boden zu der Entwicklung von kahlen Arealen auf der Brust, oder auch zur Bildung von Brustblasen bei Puten. Alles in Allem lässt es sich mit „Schmerzen, Leiden und Schäden“ zusammenfassen.

Gesetze verbieten unnötiges Leid am Tier

Gehen wir, wo wir schon bei „Schmerzen, Leiden und Schäden“ angekommen sind, über zu den gesetzlichen Grundlagen. Die Gesetze, auf die ich hier eingehen möchte sind auf der einen Seite das Tierschutzgesetz und auf der anderen Seite die Tierschutz-nutztierverordnung.

Das Tierschutzgesetz besagt, dass kein Tier unnötige Schmerzen, Leiden und Schäden ertragen soll. Darüber hinaus ist in der Tierschutz-nutztierverordnung festgehalten, dass Hühnern zu jeder Zeit scharrfähige Einstreu zur Verfügung stehen muss (§19). Wenn bei einer Lebendbeschau für Schlachtgeflügel der kontrollierende Tierarzt bis zu den Waden in der Einstreu versinkt ist dementsprechend gegen diesen Paragraphen verstoßen worden. Darüber hinaus müssen die Tiere unnötige Schmerzen, Leiden und Schäden ertragen, bis sie verladen und geschlachtet werden.

Weitere Bestimmungen existieren für den Umgang mit Fußballenbefunden am Schlachthof. Fußballen werden regulär am Schlachthof in ein „Scoring“ eingeteilt. Dabei werden unauffällige Fußballen mit einer 0, geringgradig veränderte Fußballen mit einer 1 und je nach Schwere die restlichen Fußballen mit 2a und 2b bepunktet. Allgemein gilt bei 100 bewerteten Füßen das Ergebnis als gut, wenn die Punktzahl 60 nicht überschreitet. Der Gesetzgeber legt fest, dass Maßnahmen zur Verbesserung der Fußballengesundheit ergriffen werden müssen, wenn mehr als 40 % der Fußballen mit Stufe 1 bewertet



Trockene Einstreu bedeutet fast automatisch gesunde Füße, denn steht ein Hähnchen den ganzen Tag auf feuchtem Boden weicht die Haut, die Kontakt zu diesem Boden hat, auf. Die aufgequollene Haut ist nun sehr empfindlich für kleine Verletzungen, sogenannte Mikroläsionen. Diese Mikroläsionen bieten eine Eintrittspforte für Keime, Wunden entstehen.

Quelle: Luisa Watzer

werden, 20 % mit Stufe 2a oder 2b bewertet werden, oder insgesamt 20 % in den Stufen 2a und 2b vorliegen. In diesen Fällen muss eine Ursachenermittlung erfolgen, gezielt das Stallklima sollte hier unter die Lupe genommen werden. Bei wiederholten Verstößen wird das zuständige Veterinäramt eine Kontrolle der Besatzdichte (max. 39 kg / m²) vornehmen und diese ggf. reduzieren. Bei dreimaliger Überschreitung in Folge ist eine Reduktion auf 35 kg / m² vorgesehen. Im Anschluss muss der betroffene Betrieb streng über die zwei folgenden Durchgänge kontrolliert werden. Ist keine Besserung zu beobachten, erfolgt eine weitere Reduktion der Besatzdichte auf 33 kg / m².

Management optimieren:

• Wasserversorgung

Wie kann der Halter nun die Fußballengesundheit effektiv beeinflussen? Die Wahl der Einstreu spielt hier eine große Rolle. In den vergangenen Jahrzehnten hat sich die Verwendung von Granulaten (z.B. Stroh) bewährt, im Gegensatz zu Langstroh. Der nächste wichtige Faktor sind die Tränken. Dabei spielt erst einmal die Art der Tränke und dann ihre Einstellung eine wichtige Rolle. Nippeltränken sind der

absolute Standard in kommerzieller Geflügelhaltung. Doch hier gibt es Unterschiede. Nippeltränken mit Tropfschale fangen überschüssiges Wasser auf, das später noch getrunken werden kann. Bei Nippeltränken ohne Tropfschale gelangt überschüssiges Wasser unweigerlich in die Einstreu. Ist der Druck an den Nippeltränken allerdings zu hoch eingestellt, kann dies zum Überlaufen der Tränken führen. Die Einstellung der Höhe stellt ein immer wieder auftretendes Problem dar.

Die Tränken müssen für das durchschnittliche Tier gut zu erreichen sein. Allerdings dürfen die Tränkebahnen nicht so tief eingestellt sein, dass die Tiere anfangen mit dem Wasser zu spielen oder gar beim unter der Bahn durchlaufen gegen die Tränkebahn stoßen und das gesammelte Wasser der Tropfschalen in die Einstreu gießen. Ein häufiges Argument der Landwirte ist, dass die kleinen Tiere bei höherer Einstellung das Wasser nicht mehr erreichen können. Dabei ist meistens die Rede von kleinen, schwachen Tieren, oder von Spreizern, die ihre Füße nicht unter dem Körper halten können. Kümmernde Tiere stellen für den restlichen Bestand ein Gesundheitsrisiko dar, denn sie scheiden häufig große Erregermengen aus.

Spreizer entstehen durch ein mangelhaft ausgebildetes Skelett-, Gelenk- und Bändersystem. Sobald ein Tier auch nur ein Bein abspreizt muss es tierschutzgerecht notgetötet werden, um ihm Schmerzen und Leiden zu ersparen. Ein im Tierschutz sehr beliebtes Thema ist außerdem das Abschalten der Wasserversorgung, um den Verlust von Wasser in die Einstreu zu verhindern. Jedes Tier muss aber nach den gesetzlichen Mindestanforderungen zu jedem Zeitpunkt den Zugang zu Wasser in ausreichender Menge und Qualität haben. Während es Phasen gibt, die davon ausgenommen sind (tierärztliche Indikation, beim Transport oder zur Vorbereitung für eine Impfung), ist eine beliebige Unterbrechung der Wasserzufuhr durch den Tierhalter zu jedem anderen Zeitpunkt tierschutzrelevant.

• Fütterung

Neben der Wasserversorgung spielt auch die Versorgung mit Futter eine Rolle in der Entstehung von Fußballenveränderungen. Während sich eine erhöhte Konzentration von Natrium oder Kalium, sowie Rohprotein negativ auf die Fußballengesundheit auswirkt, kann sich bei bestehender Durchfallerkrankung, durch Dysbakteriose (veränderte Bakterienzusammensetzung im Darm), eine Erhöhung des Weizenanteils als positiver Einflussfaktor auswirken.

Gesetzlich vorgeschrieben ist ein Lichtprogramm ab dem Alter von 7 Tagen bis frühestens 3 Tage vor der Verladung. Lichtprogramme enthalten in der Regel eine Schlafphase von 4 bis maximal 6 Stunden (Tierschutznutztierverordnung §19 Anforderungen an das Halten von Masthühnern). Dies wirkt sich positiv auf die Aktivitätsphasen der Tiere aus, da sie bei vorhandenem Lichtprogramm in den Hellphasen deutlich aktiver sind und durch vermehrtes Scharren die Einstreu auflockern. Eine Arbeit, die dem Landwirt so zu Teilen erspart bleibt. Nachstreuen, Auflockern und Einstreupflegemittel: Während das Auflockern der bereits vorhandenen Einstreu ein intensiver Arbeits- und Zeitaufwand ist, kann das Nachstreuen teilweise sogar mit Maschinen erfolgen (Putenmast). Das Auflockern soll die Oberfläche der Einstreu vergrößern und so ein besseres Abtrocknen bewirken. Nachstreuen



Sind zu viele Fußballen krank, fällt das Scoring am Schlachthof negativ aus. Das Veterinäramt ist dann gehalten, die Besatzdichte zu reduzieren und ggf. weitere Maßnahmen zu veranlassen.

Quelle: Luisa Watzer

hingegen verhindert ein Abtrocknen, bietet allerdings direkt eine trockene und scharrfähige Oberfläche, die jedoch in der Regel nicht von Dauer ist. Eine weitere Methode, die in den USA viel Anwendung findet und zurzeit in Deutschland getestet wird, ist die Nutzung von Einstreupflegemitteln. Diese binden Flüssigkeit und bieten dadurch weniger Kontaktfläche zwischen den Hühnerfüßen und der Feuchtigkeit. Ob, ab wann und für welchen Preis solche Einstreupflegemittel zur Verfügung stehen ist jedoch noch nicht abschließend geklärt.

Was noch wichtig ist:

Ein letztes Problem, das vielen nicht bewusst ist, möchte ich an dieser Stelle noch ansprechen. Wenn ein Schlachthofbefund von Fußballenveränderungen berichtet, sind damit tatsächlich ausschließlich Fußballen gemeint. Befindet sich eine hochgradige Veränderungen an den Zehen, der Fußballen ist allerdings intakt, wird der Fuß mit einer 0 bewertet, obwohl das Tier definitiv starken Schmerzen und Leiden ausgesetzt war. Besonders unter Tierärzten, aber auch andere Berufsgruppen, die sich tiefer mit dieser Thematik befassen, herrscht diesbezüglich Fassungslosigkeit. Einen kleinen Ausblick in die private

Vogelhaltung möchte ich an dieser Stelle noch geben. Das Problem von Fußballenveränderungen ist nämlich kein ausschließliches Problem der Nutzgeflügelhaltung. Das Krankheitsbild „Bumblefoot“ ist sowohl bei Papageienartigen, als auch bei Greifvögeln bekannt. Die Unterschiede hier liegen in den Ursachen. Beim Wellensittich und anderen Ziervögeln kommt es, leider immer noch, durch die Nutzung von runden Sitzstangen, anstelle von frischen Ästen zu einer gleichbleibenden punktuellen Belastung auf den Fußballen und die Zehen. Bei Greifvögeln tritt die Erkrankung außerhalb der Flugsaison auf, wenn den Vögeln eine besonders starke Durchblutung während des Fliegens verwehrt bleibt, zusätzlich legen sie in diesem Zeitraum an Gewicht zu. Die Folge sind eine erhöhte Belastung und ein verminderter Abtransport von Stoffwechselprodukten aus den Füßen in das Kreislaufsystem.

Abschließend bleibt zu sagen, dass wir uns alle nach bestem Wissen und Gewissen an die Grundsätze des Tierschutzgesetzes halten sollten. Wenn wir Tiere halten, um diese für uns zu nutzen, dann sind wir es diesen Tieren schuldig, sie angemessen und ohne Schmerzen, Leiden oder Schäden zu halten und sie als Mitgeschöpfe auch angemessen zu behandeln.

Imkertipp

Genug Futter? Notfütterung im Frühjahr

Eigentlich sollten ImkerInnen ihre Bienen so gut mit Futter versorgt haben, dass ihre Schützlinge genug Nahrung über den Winter in ihrem Bienenstock haben. Doch manchmal kann es dennoch dazu kommen, dass das Futter knapp wird. Vor allem in milden Wintern oder einem zeitigen Start ins Frühjahr mit anschließendem Kälteeinbruch kann es sein, dass die Bienen fast gar nicht aufhören zu brüten oder sehr früh wieder in die Brut einsteigen. Das ist insofern ein Problem, weil sie brütend mehr Futter verbrauchen und in der Natur vor April nicht wirklich Nahrung finden. Müssen die Bienen hungern, ist das fatal: sie legen weniger Brut an, fressen sie unter Umständen sogar auf und sterben schließlich.

Damit das nicht passiert, sollten Imker spätestens im Februar einmal den Futtervorrat überprüfen. Wer das eingefütterte Gewicht seiner Beuten notiert hat, kann jetzt recht einfach mit einer Kofferwaage nachwiegen. Aber auch ein Ankippen der Beute gibt erfahrenen Imkern Aufschluss darüber,

ob noch ausreichend Futter vorhanden ist. 12 Kilo sollten es in einem 2-zargigen Volk noch sein, denn brütende Völker verbrauchen etwa 3 kg Futter pro Monat.

Stellt man fest, dass Futter fehlt, muss eine sogenannte Notfütterung durchgeführt werden. Gibt es noch Futterwaben aus dem letzten Jahr, kann man diese in zu schwach versorgte Völker einhängen. Hier ist darauf zu achten, dass die Futterwabe direkt an den Bienensitz gehängt wird, damit die Bienen in ihrer Wintertraube das Futter auch erreichen können. Nichts ist schlimmer als ein Futterabriss, was bedeutet, dass die Bienen zwar genug Futter haben, aber an der falschen Seite ihrer Beute sitzen und dadurch trotzdem verhungern. Ähnlich wie eine Futterwabe funktioniert eine Futtertasche, die mit dickem Zuckerwasser im Verhältnis 3:2 gefüllt wird. Sie muss ebenfalls direkt an den Bienensitz gehängt werden und ist unbedingt mit Schwimmhilfen wie Korken oder Ästen zu versehen, damit die Bienen nicht ertrinken. Leichter ist die Gabe von

Futterteig. Dieses ist ein zähes Zuckergemisch, welches als Scheibe von oben auf die Rähmchen gelegt werden kann. Allerdings benötigen die Bienen für das Lösen des Teiges Wasser, welches teils als Kondenswasser in der Beute vorhanden ist, teils aber auch eingeflogen werden muss. Deshalb eignet sich Futterteig dann gut, wenn bereits ab und an Flugwetter herrscht, also im späten Februar oder März.

Nach der Notfütterung ist der Futtervorrat unbedingt weiter zu beobachten, ggf. muss nochmals nachgefüttert werden. Generell gilt: Lieber zu viel füttern als zu wenig, überschüssiges Futter kann später, wenn Tracht herrscht, wieder aus der Beute entnommen werden. Kommt eine Notfütterung häufiger vor, sollten ImkerInnen ihre Bienen zukünftig im Spätsommer mit mehr Futter versorgen, damit der Wintervorrat größer ist.

Quelle: Der Hoftierarzt, Dr. Heike Engels



In milden und wechselhaften Wintern kann es vorkommen, dass die Bienen zu wenig Futter haben. Wenn kein Futterausgleich mit überschüssigen Futterwaben mehr möglich ist, muss eine Notfütterung eingeleitet werden.

Quelle: M. Roth auf Pixabay