

DER HOFTIERARZT

Tiergesundheitsmagazin für Nutztierhalter

Kälberhaltung auf dem Prüfstand:
Was hat sich bewährt, wo gibt es
neue Erkenntnisse?

Seite 2

Infektionskette unterbrechen durch
Mykoplasmenimpfung der Sau?

Seite 5

Warum das 4-fach geschützte Fer-
kel Vorteile für die gesamte Liefer-
kette bietet

Seite 12

Mögliche Ursache für Schwanzbei-
ßen und -spitzennekrosen können
Darmentzündungen sein

Seite 12

Parafilariose: Klimawandel begüns-
tigt parasitäre Erkrankungen

Seite 13

Nicht nur im Sommer ein Problem:
Ektoparasiten in der Geflügelhaltung

Seite 14

Imkertipp: Mäuse, Specht und Co.
als Winterfeinde der Bienen

Seite 19

Mit Fermentgetreide
Clostridien in Schach halten

Seite 20



Schwanzbeißen
Neue Lösungskonzepte gesucht
Seite 6

Kälberhaltung auf dem Prüfstand: Was hat sich bewährt, wo gibt es neue Erkenntnisse?

Dr. Ingrid Lorenz, Tiergesundheitsdienst Bayern e.V.

Kälber sind die Kühe von morgen, sie sollten deshalb die bestmögliche Aufzucht erhalten. Worauf aber kommt es an? Ist das Iglu noch zeitgemäß, sollten Kälber alleine oder in Gruppen gehalten werden und warum ist gute Luft so immens wichtig für die Gesunderhaltung der Tiere?

Gleich vorneweg: Es gibt kein Aufstallungssystem für Kälber, das eine erfolgreiche Kälberaufzucht garantiert. Das liegt daran, dass es sich bei den größten Problemen im Kälberstall (Durchfall und Grippe) um klassische Faktorenkrankheiten handelt. Das bedeutet, dass neben der Aufstallung und der damit verbundenen Ventilation zahlreiche weitere Faktoren für die Gesunderhaltung der Kälber wichtig sind. So bietet z.B. die Igluhaltung für neugeborene Kälber normalerweise optimale klimatische Bedingungen. Allerdings werden auch im Iglu die Kälber krank werden, wenn sie nicht genug Milch bekommen oder wenn sie durch schlechte oder nasse Einstreu Wärme an den Boden verlieren. Man kann daher für die Haltung der Kälber nur recht allgemeine Empfehlungen geben und sollte die gesamte Kälberaufzucht eines Betriebes immer als Gesamtpaket aus Haltung und Management sehen. Dass die Vorgaben der Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung eingehalten werden, wird im Weiteren vorausgesetzt.

Traditionelle Haltung überdenken

In natürlicher Aufzucht, z. B. in Mutterkuhherden, kann man beobachten, dass sich Mutter und Kalb nach der Geburt noch einige Tage getrennt von der Herde aufhalten. Das Kalb wird, wenn möglich, in einem geschützten Bereich liegen, während die Kuh in der Nähe grasst. Nach einigen Tagen schließen sich dann Kuh und Kalb der Herde an, wo die Kälber recht schnell „Kindergartengruppen“ bilden.

In den meisten Milchviehbetrieben ist es dagegen üblich die Kälber kurz nach der Geburt von den Kühen zu trennen und dann mehr oder weniger lange in Einzelhaltung (Boxen oder Iglus) aufzustellen. Das wurde traditionell auch von tierärztlicher Seite als Maßnahme zur optimalen Infektionsvorbeuge empfohlen. Aus wissen-



Aus wissenschaftlicher Sicht gibt es keine Gründe weder für die frühe Trennung von Kalb und Mutter noch für die längere Einzelhaltung der Kälber im Hinblick auf eine verbesserte Gesundheit.

Quelle: Céli LG auf Pixabay

schaftlicher Sicht gibt es tatsächlich weder für die frühe Trennung von der Kuh, noch für die längere Einzelhaltung Hinweise auf eine verbesserte Gesundheit, vorausgesetzt die hygienischen Bedingungen und der den Kälbern zur Verfügung stehende Raum sind vergleichbar. Auf der anderen Seite gibt es immer mehr Untersuchungen, aus denen hervorgeht, dass Kälber in Gruppenhaltung oder zumindest paarweise gehaltene Kälber früher mehr Festfutter aufnehmen, höhere Zunahmen haben und sich später besser in die Herde integrieren. Auch die Ammen- oder Muttergebundene Aufzucht erfährt vor allem in der ökologischen Milchproduktion zunehmend größere Aufmerksamkeit. Es gibt also viele Gründe, das herkömmliche System einmal kritisch unter die Lupe zu nehmen.

Alleine, zu zweit oder in der Gruppe?

Das Jungtiere, die in völliger Isolation gehalten werden, Verhaltensstörungen entwickeln, ist bekannt. Die Tierschutz-

Nutztierhaltungsverordnung erlaubt daher zwar, dass Kälber bis zu einem Alter von 8 Wochen einzeln gehalten werden können, allerdings müssen die Seitenbegrenzungen bei Boxen so durchbrochen sein, dass die Kälber Sicht- und Berührungskontakt zu anderen Kälbern haben können. Im Biobetrieb ist eine Einzelhaltung nur in der ersten Lebenswoche erlaubt.

Kanadische Forscher haben jetzt festgestellt, dass die frühzeitige paarweise Aufstallung von Kälbern Vorteile mit sich bringt. Die Kälber lernen besser, passen sich rascher an neue Situationen an und zeigen eine höhere Aufnahme von Festfutter vor der Entwöhnung, sowie höhere Zunahmen vor und nach der Entwöhnung. Das alles funktioniert natürlich nur, wenn den beiden Kälbern auch entsprechend viel Platz zur Verfügung steht. Einfach zwei Kälber in ein kleines Iglu zu stecken, ist dagegen ein recht sicherer Weg ein Durchfallproblem auszulösen. Auch müssen die Kälber ungefähr gleich alt sein. Zudem wurde bei allen positiven Berichten, die

derzeit über diese Haltungsform veröffentlicht wurden, eine Ad-libitum Tränke in den ersten Lebenswochen eingesetzt. Die gepaarten Kälber entwickeln recht feste Freundschaften, die ihnen die Integration in größere Gruppen erleichtert. Daraus ergibt sich, dass die Pärchen natürlich auf ihrem Weg in die Milchviehherde immer zusammenbleiben sollten.

Gruppenhaltung erfordert gutes Gesundheitsmanagement

Die Haltung von Kälbern in größeren Gruppen ist aus arbeitstechnischer Sicht vorteilhaft, jedoch setzt hier die Gesunderhaltung der Kälber größere Anforderungen ans Management. Prinzipiell gilt, dass das Risiko von Krankheit, insbesondere von Rinderrippe, mit der Gruppengröße zunimmt. Ideal sind stabile Gruppen mit weniger als 10 Tieren von ähnlichem Alter. Die Gruppenbildung sollte zeitlich getrennt von anderen Stressfaktoren wie Enthornung oder Futterwechsel sein.

Bei Benutzung von Tränkeautomaten sind größere Gruppen nötig. Hier ist ein häufiges zusätzliches Problem, dass sich die Fläche um den Automaten durch ungünstige Anordnung in der Box und schlechte Drainage zu einem „Sumpf“ entwickelt. Das leitet der Verbreitung von Krankheitserregern Vorschub, wirkt sich aber auch ungünstig auf das Stallklima aus.

Drinne oder Draußen?

Kälber kommen, wie die Kühe auch, mit niedrigen Temperaturen besser zurecht als mit Hitze. Daher ist die Haltung unter Außenklimabedingungen optimal. Allerdings muss man dabei beachten, dass junge Kälber bei Temperaturen unter 10°C zusätzliche Energie zur Aufrechterhaltung der Körpertemperatur brauchen. Die in den ersten 3 Lebenswochen empfohlene Ad-libitum Fütterung von Milch wird den Ansprüchen der Kälber in dieser Hinsicht am besten gerecht. Eine weitere Voraussetzung ist, dass den Kälbern jederzeit ein zugfreier Rückzugsort mit reichlich trockener Einstreu zur Verfügung steht. Stroh ist in Bezug auf die Isolation anderen Einstreuarten überlegen. Es sollte so viel trockenes Stroh eingestreut werden, dass man die Beine eines

liegenden Kalbes nicht mehr sehen kann. Die Haltung in Kälberiglus erfüllt bei gutem Management die Ansprüche des Kalbes an Licht und Luft optimal. Eine Überdachung der Iglus erleichtert die Betreuung der Kälber bei schlechtem Wetter und spendet im Sommer Schatten. Für die Gruppenhaltung bieten sich als Folgeaufstellung Großraumiglus an. Bei der Umstellung aus der Igluhaltung in einen schlecht belüfteten Stall oder in ungeeignete Altbauwerke sind hingegen große Probleme vorprogrammiert.

Immer gute Luft nötig

Auch in Nordamerika werden die Kälber in vielen Betrieben in Iglus aufgezogen. Allerdings stellt die Versorgung der Kälber im Freien in manchen Klimaregionen hohe Anforderungen an die Motivation der Mitarbeiter. Daher hat Kenneth Nordlund von der Universität Wisconsin in den letzten Jahrzehnten wissenschaftlich untersucht, warum herkömmliche Kälberställe schlecht funktionieren.

Die größte Herausforderung in der Kälberhaltung ist die kontrollierte Versorgung mit Frischluft im Aufenthaltsbereich der Kälber, ohne das Zugluft entsteht. Für Kälber ist ein 4maliger Luftaustausch pro Stunde optimal, um den Keimgehalt auf ein Minimum zu reduzieren. Auf der anderen Seite darf aber dabei die Luftgeschwindigkeit nicht über 0,2 m/sec ansteigen, da sonst schädliche Zugluft entsteht. Warmställe oder fremdgenutzte Altbauwerke sind in aller Regel nur mit hohem technischen Aufwand so zu belüften, dass Kälber erfolgreich darin gehalten werden können. Natürlich belüftete Stallgebäude setzen auf den Wind und die Konvektion als Prinzipien der Ventilation (Trauf-First-Lüftung). Vor allem bei Windstille funktionieren derartige Ställe für Kälber nicht, da sie nicht genügend Wärme produzieren um eine Konvektion hervorzurufen. Vor allem bei Stallgebäuden, in denen die Kälber in Boxen gehalten werden, kommt erschwerend hinzu, dass das Kleinklima in der Box oft noch wesentlich schlechter ist als im Stall selbst.

Tubes zur Belüftung nutzen

Aufgrund seiner Erkenntnisse empfiehlt Nordlund nun natürlich belüftete

IMPFFEN GEGEN RINDERGRIPPE: DAS UPDATE FÜRS IMMUNSYSTEM



 **RINDERGRIPPE
ORBEUGEN**

Setzen Sie auf wirkungsvolle Virusabwehr:

- Langer und breiter Schutz:
6-monatige Immunität gegen BRSV, PI-3, *M. haemolytica* - und bei Bedarf auch gegen BVD
- Zugelassen auch für tragende und laktierende Tiere
- Zugelassen für/getestet an Kälbern ohne maternale Antikörper nach Vorgaben der Zulassungsbehörde
- Einfach zu injizieren

Fragen Sie Ihren Tierarzt.

Kälberställe zusätzlich mit einer Druckbelüftung über Schläuche (sog. Tubes) auszustatten. Die Tubes können prinzipiell in jeden Stall eingebaut werden, es ist aber jeweils eine individuelle Berechnung und Anpassung an jeden Stall notwendig. Die Frischluft wird über einen Schlauch, der mit verschiedengroßen Luftlöchern versehen ist und mit Hilfe eines Ventilators, der an der Stallaußenwand angebracht ist, in den Stall geblasen. Wichtig ist die Einstellung des Systems, so dass auf Höhe der Kälber eine Luftgeschwindigkeit von 0,2 m/s nicht überschritten wird. Die Lüftung läuft ohne Unterbrechung. Die Autoren empfehlen einen Schlauch für bis zu 12 m weite Ställe mit Trauf-First Lüftung. In einem derartigen Gebäude können ein bis zwei

Reihen von Kälberboxen untergebracht werden. Die Boxen sollten für jedes Kalb eine Fläche von mindestens 3,3 m² zur Verfügung stellen und 0,9 m von der Außenwand entfernt sein. Alleine durch dieses hohe Platzangebot wird der Keimgehalt der Luft schon deutlich vermindert. Vorne und hinten sind die Boxen nur mit Gittern verschlossen. Zwischen den Boxen werden geschlossene Trennwände empfohlen, was allerdings so in Europa nicht zulässig ist, solange die Kälber einzeln gehalten werden.

Fazit

Zusammenfassend kann man sagen, dass es problemlos möglich ist gesunde Kälber in einem Iglusystem aufzu-

ziehen, solange das übrige Management dazu passt. Insbesondere die Versorgung mit ausreichend Milch (Ad-libitum Tränke) in den ersten Lebenswochen ist eine Grundvoraussetzung. Dies gilt allerdings nicht nur für die Igluhaltung, sondern für alle Haltungsformen. Wird aus arbeitstechnischen Gründen die Investition in einen Kälberstall in Betracht gezogen, muss klar sein, dass es für die Gesundheit der Kälber fatal wäre, Kompromisse aus Kosten- oder Platzgründen zu machen.

Kälbergrippe als Risiko in der Aufzucht

Die Rinderrippe, auch enzootische Bronchopneumonie des Rindes genannt, ist eine hochansteckende Infektion, die besonders junge Tiere befällt und zu den infektiösen Faktorenkrankheiten zählt. Auslöser sind Viren und Bakterien, Schwere und Verlauf werden bestimmt durch schlechte Stallluft und mangelnde Hygiene in Fütterung und Haltung. Befinden sich Kälber im gleichen Stall wie die Kühe, teilen sich also den Luftraum, zirkulieren die Atemwegserreger durch die Luft und erhöhen die Infektionsanfälligkeit der Kälber.

Man unterscheidet zwei Formen: Die saisonale Grippe der Jungrinder und die nicht-saisonal auftretende Grippe der Kälber („Crowding“), der Verlauf der Erkrankungsformen ist jedoch gleich. Die zuerst auftretende Virusinfektion verläuft oft symptomlos, sie kann sich aber auch in kurzzeitig hohem Fieber, Fressunlust, klarem Nasen- und Augenausfluss und Müdigkeit zeigen. Oft wird dieses Stadium vom Tierhalter gar nicht bemerkt. Nach etwa drei bis sieben Tagen, wenn Bakterien die Sekundärinfektion ausgelöst haben, tritt erneut Fieber auf. Zugleich entwickelt sich bei den betroffenen Tieren eine deutlich angestrenzte Atmung, vermehrter Husten, Fressunlust und Abgeschlagenheit. Der Nasen- und Augenausfluss, bei der Erstinfektion durch Viren kaum ausgeprägt, wird jetzt schleimig-eitriger und teilweise blutig. Spätestens jetzt wird in der Praxis der Tierarzt gerufen. Im weiteren Verlauf der Erkrankung kommt es zu einer eitrigem Lungenentzündung, manchmal auch noch zu einem Lungenödem oder einer Brustfellentzündung.

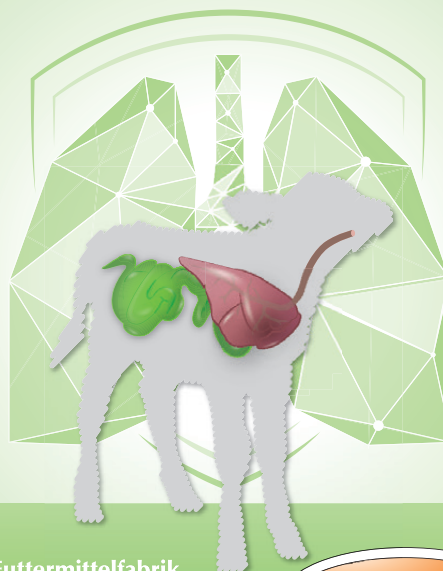
Quelle: Der Hoftierarzt

Besser atmen mehr leisten

BERGIN® BronchiPhyt Plus **NEU!**

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

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



Tierrgerechte Konzepte.
Gesundes Wachstum.
Ökologische Verantwortung.
Ökonomischer Erfolg.

FOLLOW US ON



Bergophor Futtermittelfabrik
Dr. Berger GmbH & Co. KG
95326 Kulmbach · Tel. 09221 806-0
www.bergophor.de



FÜTTERN MIT SYSTEM

Neues aus der Forschung Infektionskette unterbrechen durch Mykoplasmenimpfung der Sau?



Der Haupterreger der Enzootischen Pneumonie, *Mycoplasma hyopneumoniae* (kurz: M. hyo), führt weltweit zu großen Schäden und gilt als ein bedeutender Auslöser des Porcine Respiratory Disease Complex (PRDC). Chronisch trockener Husten zumeist in der Endmast sowie verminderte Tageszunahmen deuten auf eine M. hyo-Infektion hin. Außerdem ist M. hyo häufig Wegbereiter für Sekundärinfektionen durch PRRS-Viren oder Influenza. Die Infektion geschieht früh: Schon Sauen können M. hyo an ihre Ferkel übertragen. Um die Ferkel zu schützen hat sich daher eine Ferkelimpfung etabliert. Landwirt und Tierarzt entscheiden betriebsindividuell, ob diese Impfung als einmalige (One-Shot) oder zweimalige (Two-Shot) Impfung durchgeführt wird. Beiden Verfahren bescheinigen Experten eine vergleichbare Wirksamkeit. Sauen werden derzeit noch nicht routinemäßig geimpft, obwohl frühere Studien belegen, dass Sauen den Erreger an ihre Ferkel übertragen.

Sauenimpfung und One-Shot-Ferkelimpfung

Um den Effekt der Sauenimpfung näher zu untersuchen, führten Tierärzte der Tierärztlichen Fachpraxis für Schweine Vet-Team GbR Reken gemeinsam mit der Stiftung Tierärztliche Hochschule sowie dem Bio-Diagnostix Labor in Velen eine Untersuchung* durch, die kürzlich im Magazin „Der Praktische Tierarzt“ veröffentlicht wurde. Sie prüften den Einfluss einer M. hyo-Impfung von Sauen zu verschiedenen Zeitpunkten auf die Antikörperkonzentration von Sauen und Ferkeln. Außerdem betrachteten sie die Besiedelungsrate der Ferkel mit M. hyo zum Absetzen und die Lungen-gesundheit von Endmastschweinen am Schlachthof. Der Versuch fand auf einem konventionellen Ferkelerzeugerbetrieb mit 400 Sauen und Ferkelaufzucht sowie Mast statt. Bei Versuchsbeginn gab es trotz einer Two-Shot-Impfung gegen M. hyo vermehrte Atemwegsinfekte in der Mast sowie steigende Lungenbefunde bei der Schlachtung. Für den Versuch führten die Tierärzte eine Sauenimpfung zu unterschiedlichen Zeitpunkten

ein (keine Sauenimpfung / Bestandsimpfung / reproduktionsorientierte Impfung) und änderten die bisherige Two-Shot-Ferkelimpfung gegen M. hyo (5. und 21. Lebenstag) auf eine One-Shot-Impfung am 21. Lebenstag. Dies geschah aufgrund der durch die Sauenimpfung zu erwartenden hohen maternalen Antikörper, die die Immunantwort der Ferkel auf die frühe Impfung schwächen können.

Tabelle: Übersicht Impfschemata

	Vor Versuchsbeginn	Impfschema 1	Impfschema 2
Sauen	Keine Impfung	Bestandsimpfung	Reproduktionsorientierte Impfung 3 Wochen vor Geburt
Ferkel	Two-Shot-Impfung am 5. und 26. Lebenstag	One-Shot-Impfung am 21. Lebenstag	One-Shot-Impfung am 21. Lebenstag

Antikörper steigen bei Sau und Ferkel

Nach Einführung der Sauenimpfung ließ sich ein deutlicher Anstieg der Antikörperkonzentration sowohl der Sauen als auch der Saugferkel beobachten, insbesondere bei einer reproduktionsbezogenen Impfung kurz vor der Geburt. Und auch die Besiedelungsrate der Saugferkel mit M. hyo änderte sich positiv: Vor Einführung der Sauenimpfung betrug sie 38,5 %, nach Impfung der Sauen lag sie nur noch bei 0 % (Bestandsimpfung) bzw. 6,7 % (reproduktionsorientierte Impfung). Auch der Anteil sichtbar veränderter Lungen der Endmastschweine am Schlachthof ging zurück. Gab es vor Impfungstellung bei 28,9 % der Lungen Veränderungen an mindestens einem Lungenspitzenlappen, waren nach Impfungstellung nur noch 17,7 % der Lungen betroffen.

Fazit

Die Wissenschaftler schlussfolgern anhand der Ergebnisse, dass:

- Eine Impfung von Sauen gegen M. hyo eine frühe Besiedelung der Saugferkel mit M. hyo reduzieren oder möglicherweise sogar verhindern kann.

- Die zusätzliche Sauenimpfung sowohl reproduktionsabhängig als auch als Bestandsimpfung insbesondere in Kombination mit einer Impfung der Ferkel eine sinnvolle Ergänzung zu einer klassischen Ferkelimpfung darstellen könnte.

- Beim Auftreten von Atemwegsproblemen in Flatdeck oder Mast zusammen mit vermehrten Lungenbefunden am Schlachthof die Besiedelung der Saugferkel mittels Lungenspülprobe überprüft und ggf. das Impfschema angepasst werden sollte.

- Bei früher M. hyo-Infektion der Ferkel schon zum Impfzeitpunkt eine Two-Shot-Impfung nur eine eingeschränkte Wirksamkeit zu haben scheint.

Wichtig: Jede Veränderung im Impfmanagement sollte intensiv mit dem eigenen Hoftierarzt besprochen werden, um die ideale und zugelassene Vorgehensweise betriebsindividuell zu ermitteln.

*Studie: Klingenberg, M. et al.: „M. hyopneumoniae-Impfung von tragenden Sauen – eine sinnvolle Ergänzung zur klassischen Ferkelimpfung?“, Der Praktische Tierarzt 2, 2020, S. 180-188.

Schwanzbeißen – Neue Lösungskonzepte gesucht

Prof. Dr. Steffen Hoy, Justus-Liebig-Universität Gießen

Das Thema Schwanzbeißen bei Ferkeln und Mastschweinen beschäftigt die Wissenschaft schon lange. Zur Vorbeugung werden die Schwänze kupiert, doch eigentlich ist laut EU-Recht das routinemäßige Kupieren der Schwänze seit 1991 verboten. Trotz vieler Forschungsansätze ist es bisher nicht gelungen, dieses tierschutzrelevante Schwanzbeiß-Problem zu lösen. Wie soll also in Zukunft agiert werden und welche neuen Erkenntnisse gibt es?

Alle EU-Mitgliedsstaaten wurden aufgefordert, einen Aktionsplan zur Verhinderung des Schwanzbeißen aufzustellen. Das Ziel dieses Planes ist darauf gerichtet, schrittweise den Verzicht auf das Schwanzkupieren zu ermöglichen. In Deutschland gilt seit 1.7.2019 eine verbindliche Tierhalter-Erklärung. Darin muss der Schweinehalter nachweisen, dass das Schwanzkupieren notwendig ist. Außerdem müssen die Schwanz- und Ohrverletzungen dokumentiert und Optimierungsmaßnahmen vorgeschlagen werden. Ein großes Problem stellt die Festlegung dar, wonach der Tierhalter (möglichst mit Tierarzt / Berater) einen schriftlichen Plan, der weitergehende Maßnahmen zur Risikominimierung enthält, zu erstellen und der zuständigen Behörde vorzulegen hat (analog Regelungen nach § 58d AMG), wenn in einem Betrieb in einem Zeitraum von 2 Jahren immer wieder Schwanzbeißen auftritt. Die zuständige Behörde prüft, ob ein ordnungsbehördliches Eingreifen nach § 16a TierSchG erforderlich ist und Maßnahmen zur Erfüllung der Anforderungen des § 2 TierSchG anzuordnen sind. Es gibt allerdings keine bundesweiten Leitlinien, die ein einheitliches Vorgehen sicherstellen. Im Prinzip kann jeder Amtstierarzt den Ferkelerzeuger- und Mastbetriebe Maßnahmen vorschreiben.

Verletzungen durch Kupierverzicht

In vielen Untersuchungen weltweit wird immer wieder gezeigt, dass hohe Prozentsätze verletzter Tiere (z.T. weit über 50 %) die Folge eines Kupierverzichts sind, solange es keine erfolgreiche Strategie zur Verhinderung des Schwanzbeißen gibt. Wir untersuchten an der Universität Gießen das Vorkommen von Schwanzverlusten als Folge von Schwanzbeißen oder Schwanznekrosen bei insgesamt etwa 4.000 Ferkeln und Mastschweinen



Schwanzbeißen ist ein großes multifaktorielles Problem und fügt den betroffenen Schweinen große Schmerzen zu.

Quelle: Prof. Dr. Steffen Hoy

nach dem deutschlandweiten Schweine-Bonitur-Schlüssel (DSBS). Dabei wurden zugleich sämtliche Abgänge, Behandlungen und die Gewichtsentwicklung der Aufzuchtferkel erfasst. Am Ende der Aufzucht hatten 46,7 % von 1.376 Langschwanz-Ferkeln einen Teil- und 1,9 % sogar einen Totalverlust des Schwanzes durch Schwanzbeißen oder Schwanznekrosen. Damit war der Prozentsatz verletzter Ferkel statistisch gesichert viel höher als bei den Absetzferkeln mit kupiertem Schwanz (letztes Drittel kupiert). Bei den Kurzschwanz-Ferkeln (n = 1.190) hatten nur 1,4 % einen Teil- und 0,6 % einen Totalverlust des Schwanzes am 69. Lebenstag. Von insgesamt 1.418

Absetzferkeln mit langem Schwanz verendeten 14 Tiere = 1,0 % und damit doppelt so viele wie bei den kupierten Ferkeln mit 0,5 % (Tab. 1). Bei den Langschwanz-Ferkeln wurden im Flatdeck 6,8 % behandelt. Das waren 4-mal so viele Behandlungen wie bei den Ferkeln mit kupiertem Schwanz (1,7 %). Bei den unkupierten Ferkeln musste in 14,5 % aller Fälle ein Vergrämgungsspray (Kenofix®) eingesetzt werden, um das Beißgeschehen zu beruhigen und verletzte Ferkel zu schützen. Das war fast 10-mal so häufig wie bei den Ferkeln mit kupiertem Schwanz (1,8 %, statistisch gesichert, Tab. 1).

Tabelle 1: Häufigkeit von Tierverlusten und Behandlungen bei kupierten oder unkupierten Ferkeln während der Aufzucht

Gruppe	Verluste (%)	Behandelte Tiere (%)	Mit Spray behandelte Tiere (%)
unkupierte Ferkel (n = 1.418)	1,0	6,8	14,5
kupierte Ferkel (n = 1.303)	0,5	1,7	1,8

VIERFACH GEWINNT.

Das 4-FACH GESCHÜTZTE FERKEL von MSD Tiergesundheit.



Vorsorgestrategie mit Mehrwert: Egal, ob Erzeuger, Vermarkter oder Mäster – wer seine Ferkel 4-fach schützt, sorgt für mehr Zufriedenheit und Sicherheit in der gesamten Lieferkette. Ferkelerzeuger profitieren von sicherem Absatz, Vermarkter bieten Qualitätsferkel mit Alleinstellungsmerkmal und Mäster profitieren von arbeitssparenden, rundum geschützten Ferkeln mit guter Mastleistung.

Vereinigen Sie all diese Vorteile und machen Sie das 4-FACH GESCHÜTZTE FERKEL von MSD Tiergesundheit zu Ihrem Handelsstandard.

Alle Infos unter www.msd-tiergesundheits.de/vierfachschatz

MEHR.WERT.
PRÄVENTION.

Urheberrechtlich geschützt © 2020 Intervet International B.V., ein Tochterunternehmen der Merck & Co, Inc., Kenilworth, NJ, USA. Alle Rechte vorbehalten. DE-NON-200800023

 **MSD**
Tiergesundheit

Schwanzverluste verringern Aufzuchterfolg

Die kupierten Ferkel hatten in der Aufzucht mit 500 g/Tag etwa 10 % höhere tägliche Zunahmen im Vergleich zu den unkupierten Tieren (459 g/Tag). Während der Aufzucht erreichten unverletzte Ferkel mit langem Schwanz um 56 g höhere tägliche Zunahmen (473 g) als die Buchtengefährten mit Totalverlust des Schwanzes (417 g). Ferkel mit Teilverlust des Schwanzes hatten Zunahmen

von 453 g/Tag. Außerdem war bei den kupierten Aufzuchtferkeln die Futterverwertung mit 1,59 kg pro kg Zuwachs tendenziell besser als bei den Langschwanz-Ferkeln mit 1,63 kg pro kg. Diese Ergebnisse zeigen die massiven Auswirkungen, wenn Schwanzverluste bei Langschwanz-Ferkeln auftreten. Insgesamt 927 Langschwanz- und 68 Kurzschwanz-Ferkel wurden an einen Mastbetrieb abgegeben. Am Ende der Mast hatten 70,7 % der Langschwanztiere einen Teil- und 1,5 % einen Totalverlust des Schwanzes. Bei Mast-

schweinen mit kupiertem Schwanz gab es keine Totalverluste des Schwanzes, sondern 16,7 % Teilverluste. Neuere Ergebnisse aus Thüringen zeigten ähnlich hohe Quoten verletzter Tiere. In 14 Betrieben besaßen unkupierte Tiere bei Mastende 53 % Schwanzverluste. Bei Tieren mit 1/3 kupiertem Schwanz waren es 24 % und bei Mastschweinen mit 1/2 kupiertem Schwanz 3 % (SUS 3/2018). In einem niedersächsischen Betrieb, der an der Tierwohl-Initiative teilnahm, mit einer 100er Großbucht, 1 m² Fläche ab 50 kg und rund einem Drittel eingestreuter Fläche traten bei Schlachtung 30 % schwanzverletzte Tiere auf (SUS 4/2018). Die Tierwohl-Prämie von 16,50 EUR/Tier wurde gezahlt, da die Grenze dafür bei 70 % intakter Schwänze lag. Im Umkehrschluss bedeutet das, dass 30 % verletzte Tiere billigend in Kauf genommen wurden. Es stellt sich die berechnete Frage, ob das tatsächlich als Tierwohl bezeichnet werden kann.

Tabelle 2: Geprüfte Einflussfaktoren für Schwanzbeißen (S) in den eigenen Untersuchungen

Faktor	AF/MS	Ergebnis
Pelletzulage zum Futter	AF	kein Effekt von Stroh- und Heupellets, Verringerung bei Hopfendoldenpellets auf hohem Niveau des S
Pelletzulage zur Beschäftigung	AF	kein Effekt
Geschlecht	AF, MS	kein Effekt
Durchgang	AF, MS	sehr große Unterschiede bei AF und bei MS
Parität der Mutter	AF	sign. höhere Quote an S bei Jungsauen-Nachkommen
Aufzucht im Wurf oder gemischt	AF, MS	AF: Wurf = 34, 5 % Schwanzverluste, gemischt = 58,2 % (p < 0,05), MS: kein Effekt
Genotyp der Mutter	AF, MS	kein Effekt
Zitzenposition	AF	kein Effekt
Schürfwunden	AF	kein Effekt
Nekrose am Schwanz	AF, MS	kein Effekt
Verfärbung der Klauensohle	AF	kein Effekt
Gruppengröße	AF, MS	kein gerichteter Effekt
viel Beschäftigung in „Spielzeugbucht“	AF	kein Effekt
Rangposition	MS	kein Effekt
Troggestaltung, TFFV	MS	kein Effekt
Auslauf, Einstreu + 3 Spielzeuge	AF	kein Effekt bei Bio-Ferkeln
Kompoststall	MS	weniger S im Vergleich zu Spaltenboden

Absetzferkel (AF), Mastschwein (MS), Tier-Fressplatz-Verhältnis (TFV)

Faktoren mit Einfluss auf die Entstehung des Schwanzbeißens

Es ist unbestritten, dass an der Entstehung des Schwanzbeißens ein Vielfaktorensystem aus den Bereichen Haltung, Fütterung, Umwelt (Stallklima), Tiergesundheit und Management beteiligt ist. Eine kaum noch zu überblickende Anzahl an Veröffentlichungen liegt international und national dazu vor. Am deutlichsten waren in unseren und vielen anderen Untersuchungen die Schwankungen in der Häufigkeit des Schwanzbeißens zwischen den Durchgängen, ohne dass eine Begründung dafür gegeben werden kann. Abgesehen von den Unterschieden zwischen Jungsauen- und Altsauen-Nachkommen gab es nur eine signifikante Differenz zugunsten der im Wurfverband aufgezogenen Absetzferkel im Vergleich zu den beim Absetzen gemischten Würfen (Tab. 2). Auch in der Literatur werden viele geprüfte Faktoren hinsichtlich ihrer Rolle bei der Entstehung und Ausprägung des Schwanzbeißens – häufig kontrovers – diskutiert (Tab. 3). Im Aktionsplan Kupierverzicht wird gefordert, mittels optimaler Umwelt-, Fütterungs- und Managementbedingungen, eines sehr guten Tiergesundheitsstatus, intensiver Beobachtung der Tiere und schnellem Eingreifen bei den ersten Anzeichen

Tabelle 3: Weitere geprüfte Einflussfaktoren für Schwanzbeißen (S) in Untersuchungen weltweit (Literatur nach Jans-Wenstrup, 2018) – Ausschnitt

Faktor	AF/MS	Ergebnis
Buchtenstruktur	MS	weniger S in strukturierten Buchten
Rasse	MS	kein einheitlicher Effekt
Atemwegserkrankungen	MS	1,6-fach höheres Risiko für S
Parasitenbefall	AF, MS	höhere Tendenz zu S
pCV2, Mycoplasmen	MS	möglicher Faktor
Durchfall	MS	möglicher Faktor
Absetzalter, -gewicht	AF, MS	niedrigeres Absetzgewicht – mehr Beißen
weites Tfv	MS	erhöhtes Risiko für S
Nährstoffmangel oder -überschuss	MS	erhöhtes Risiko für S
hoher Rohfaseranteil	AF, MS	geringeres Risiko für S
Wassermenge, -qualität	AF	Effekt möglich, aber nicht nachgewiesen
(zu) hohe Temperatur	AF, MS	erhöhtes Risiko für S
Zugluft	AF	begünstigt Entstehung von S
Ammoniak	AF	höhere Aggressivität bei höherem NH ₃ -Gehalt
Beleuchtungsstärke	AF	höhere Aggressivität bei niedriger, z.T. auch höherer Beleuchtungsstärke
Beschäftigungsangebot	AF/MS	höhere Attraktivität bei organischem Material

Absetzferkel (AF), Mastschwein (MS), Tier-Fressplatz-Verhältnis (TFV)

von Schwanzbeißen durch ein SCHWIP (Schwanzbeiß-Interventions-Programm) die Häufigkeit betroffener Tiere zu verringern. Fakt ist jedoch, dass es trotz vieler Forschungsansätze bislang nicht gelungen ist, reproduzierbar und sicher das Auftreten des Schwanzbeißen zu verhindern. Wenn es nicht DEN entscheidenden Faktor bei der Entstehung des Schwanzbeißen gibt, dann muss die Ursache woanders gesucht werden und wir müssen umdenken.

These: Das Verhalten ist die primäre Ursache für Schwanzbeißen

Fast alle durchgeführten Arbeiten haben

sich auf die „Opfer“ des Schwanzbeißen konzentriert, indem die Verletzungen zumeist einmalig am Ende der Aufzucht oder Mast dokumentiert wurden. Die Identifikation der „Täter“ ist viel schwieriger und vor allem zeitaufwändiger. Wenn Schwanzbeißen im Kontext des Verhaltens diskutiert wird, ist zunächst darauf hinzuweisen, dass es zum artspezifischen Verhalten von Schweinen gehört, ihre Umgebung zu erkunden und – wenn kein Substrat im Bereich des Fußbodens vorhanden ist – auch die Buchtengefährten durch Wühlen („Bellynosing“), Beißen und Kauen einzubeziehen. Die Hauptursa-

che für Schwanzbeißen ist mit großer Wahrscheinlichkeit eine hohe Motivation der Schweine, sich mit dem Maul zu beschäftigen (Wühlen!), und ihre ungenügende Befriedigung.

These: Schwanzbeißen ist keine Verhaltensstörung, sondern das Ergebnis eines arttypischen Erkundungsverhaltens am „falschen Objekt“

Dazu fanden eigene visuelle Direktbeobachtungen an 98 Absetzferkeln in 9 Gruppen zu den Häufigkeiten gegenseitigen Wühlens und Beißen (darunter Schwanzbeißen) statt. Dabei kam es zunächst zu dem Ergebnis, dass das aktiv ausgeführte Beißen in den Schwanz nicht die dominierende, auf den Buchtenpartner gerichtete Verhaltensweise war. Es trat – bezogen auf alle Aktionen – in einer Häufigkeit von 11,1 % auf. Mehr als die Hälfte aller sozialen Aktionen (59,6 %) richtete sich auf das Wühlen am Buchtenpartner, gefolgt von der Verhaltensweise gegenseitiges Beißen (aber kein Schwanzbeißen) mit einem Prozentsatz von 29,3 %. Auch in früheren eigenen Untersuchungen an Mastschweinen mit Haltung auf Einstreu oder Spaltenboden dauerte die Beschäftigung mit dem Buchtenpartner (etwa 14 min/24 h) 4,1- bis 5,0-mal länger pro Tag als das Kauen auf Schwanz bzw. Ohren (allerdings bei kupierten Tieren).

In unseren Untersuchungen gab es zwischen Tätern und Opfern keine Unterschiede bezüglich Geschlecht, Zitzenposition (als Saugferkel) und Gewicht. Täter stammten signifikant häufiger von Jungsauen ab. Auch in Geschwistergruppen war etwa jedes sechste Ferkel ein Täter und beknabberte seine Geschwister.

Durch unsere Verhaltensbeobachtungen konnten wir nachweisen, dass eine große Zahl an Ferkeln wechselseitig als Täter und/oder Opfer agierte. In zwei von neun untersuchten Ferkelgruppen waren alle Tiere („jedes mit jedem“) in wechselseitige Aktivitäten (darunter Schwanzbeißen) als Täter/Opfer einbezogen. In sieben von neun Gruppen waren zwischen 80,3 und 98,2 % aller Paare involviert. Es gibt somit nicht einen einzelnen Täter in der jeweiligen Gruppe, und es sind stets mehrere Ferkel, die sich gegenseitig beißen, in manchen Gruppen sogar alle Ferkel.

These: Die Beschäftigung mit dem Buchtenpartner ist für Schweine interessanter als das Spielen mit „unbelebten“ Gegenständen

Die Resultate unserer Verhaltensuntersuchungen mit dem Fokus auf dem Einzeltier (Täter bzw. Opfer) deuten sehr stark darauf hin, dass die Ferkel auch bei einem reichhaltigen Angebot an Beschäftigung nicht nur diese Möglichkeiten nutzen. Wir konnten in 14 Haltungsdurchgängen immer wieder feststellen, dass das Schwanzbeißen erst in der 2./3. Woche nach dem Absetzen begann. Nach dem Absetzen finden zunächst Rankämpfe zur Etablierung der Rangordnung statt. Danach untersuchen die Absetzer die Bucht nach Futter- und Wasserstelle(n), Liege- und Kotplätzen. Die Beschäftigung mit dem Buchtenpartner ist für sie grundsätzlich interessanter als das Spielen mit diversen Gegenständen. In sehr aufwändigen Verhaltensuntersuchungen (384 h Videoauswertung) wiesen wir nach, dass sich im Mittel die Absetzferkel etwa 6-mal je halbe Stunde mit den Buchtenpartnern beschäftigten, mit (einfachen) Spielzeugen dagegen deutlich weniger mit 1,79-mal (Faktor 3,5, Unterschied statistisch gesichert). Das Schwanzbeißen trat in einer Häufigkeit von 10,8 % auf (0,6-mal je halbe Stunde und Tier). Bei der Beschäftigung mit den Gruppenmitgliedern ging die Häufigkeit im Laufe der Aufzucht um etwa ein Drittel, bei der mit den Spielzeugen dagegen um drei Viertel zurück. Die Buchtengefährten blieben somit deutlich interessanter als „unbelebte“ Spielzeuge. Das bedeutet in letzter Konsequenz, dass Ferkel mit intaktem Langschwanz grundsätzlich nicht oder zumindest sehr schwierig am gegenseitigen Schwanzbeißen gehindert werden können. So sind die Ergebnisse aller bisherigen internationalen und nationalen Untersuchungen zu diskutieren. Bisher konnte keine Lösung empfohlen werden, die das zu Verletzungen führende Schwanzbeißen verhindern könnte – auch nicht bei vielfältiger Umweltsanierung, im Kompoststall, in der Freilandhaltung oder in der ökologischen Schweinehaltung. Verletzungen sind über kurz oder lang vorprogrammiert. Dabei kann die Haltung der Hausschweine nicht mit der Lebensweise der Wildschweine verglichen werden. Diese leben in



So sollte er aussehen, der Ringelschwanz beim Schwein - leider sieht die Realität oft anders aus.

Quelle: Prof. Dr. Steffen Hoy

einer Umgebung mit vielfältigen Reizen, Strukturen und Bedingungen, aber eben auch unter dem Zwang zur Feindvermeidung sowie unter Jagddruck. Wildschweine benötigen allein für die Futtersuche viele Stunden pro Tag. Alle Geräusche, Gerüche und fressbaren Objekte fesseln ihre Aufmerksamkeit. Dieses Leben in „freier Wildbahn“ kann nicht in einem Stall realisiert werden – auch nicht mit dem größten Aufwand. Diese komplexe Situation gestaltet eben auch die Vorbeugung vor dem Schwanzbeißen so schwierig.

Natürlich wird damit nicht die Notwendigkeit bestritten, durch Optimierung von Haltung, Fütterung, Gesundheit und Management den Prozentsatz am Schwanz verletzter Tiere zu verringern. Momentan ist aber keine praxistaugliche, wirksame und vor allem aber reproduzierbare Lösung in Sicht. Jeder Praktiker weiß, dass nach „gut gelaufe-

nen“ Durchgängen bezüglich der Schwanzbeiß-Häufigkeit auch Durchgänge mit hohen Prozentsätzen verletzter Tiere folgen, ohne dass die Ursachen dafür erkennbar sind. Die Herausforderung besteht darin, die Haltungsumwelt für die Schweine so attraktiv zu gestalten, dass sie interessanter als die Tiere der jeweiligen Bucht ist. Einfache Beschäftigungsgeräte oder Möglichkeiten werden das nicht leisten können. Insofern werden dringend innovative technische Lösungen mit einer hohen Attraktivität für die Tiere durch das Angebot verschiedener, wechselnder Reize gesucht. Für Zootiere gibt es Anwendungen, Futter in Vorrichtungen zu verstecken. Die Tiere müssen diese bewegen und „arbeiten“, um an das Futter zu gelangen. Derartige Spielzeuge werden wir auf der nächsten EuroTier vorstellen.

„Problem“ Diagnostik

Einige Ergebnisse zur Häufigkeit von Schwanzverlusten, die sich auf ganze Regionen oder Länder beziehen, lassen vermuten, dass dabei ausschließlich Totalverluste registriert werden. In Schweden, wo die Schwänze nicht kupiert werden dürfen, besitzen nach offiziellen Angaben nur 1 bis 3 % der Mastschweine Verletzungen des Schwanzes bei der Schlachtung. In Dänemark wurden in einem Jahr bei 0,64 % (von 20 Mio. Schlachtschweinen) Schwanzverletzungen festgestellt, in Finnland waren es 1,7 %. Allerdings gilt in Schweden ein Schwanz nur dann als verletzt, wenn mindestens die Hälfte fehlt oder offene Wunden vorhanden sind. Teilverluste gehen demnach nicht in die Statistik ein. Eine schwedische Untersuchung kam zu dem Ergebnis, dass die Quote von Schwanzverletzungen mit 7 % höher lag als offiziell angegeben wurde. Die Europäische Gesundheitsbehörde EFSA spricht von 6 bis 10 % der (unkupierten) Schweine mit Schwanzverletzungen in verschiedenen europäischen Regionen. Somit muss festgestellt werden, dass die Dokumentation nur der Totalverluste nicht repräsentativ für die tatsächliche Häufigkeit der Verletzungen durch Schwanzbeißen ist. Der Prozentsatz der Totalverluste in den eigenen Untersuchungen entspricht in seiner Höhe den Angaben aus Schweden, Dänemark und Finnland sowie aus anderen Ländern.

Fazit

1. Die Quote von Teil- und Totalverlusten des Schwanzes bei unkupierten Schweinen beträgt in vielen Untersuchungen weit über 50 %. Die Totalverluste des Schwanzes (zwischen 1,8 und 6,7 % in den eigenen Untersuchungen) sind nicht repräsentativ für das tatsächliche Ausmaß der Verletzungen durch Schwanzbeißen. Die beschriebenen Häufigkeiten verletzter Tiere sind tierschutzrelevant und der Verzicht auf das Kupieren mit den genannten Folgen stellt einen Verstoß gegen §§ 1 und 2 des Tierschutzgesetzes dar.
2. Es gibt nicht DEN entscheidenden Einzeleffekt bei der Entstehung des Schwanzbeißens. Eine sichere, wiederholbare und damit dauerhafte Lösung zur Verhinderung der Caudophagie ist zurzeit nicht zu erkennen.
3. Die Ursache für Schwanzbeißen liegt in einer hohen Beschäftigungsmotivation der Schweine, die in der Stallhaltung „unterfordert“ sind und für die Interaktionen mit den Buchtenpartnern interessanter als die Beschäftigung mit „unbelebten“ Gegenständen sind.
4. Die Optimierung der komplexen Haltungsumgebung zur Prävention des Schwanzbeißens ist eine ständige Herausforderung. Es müssen innovative Lösungen mit einer hohen Attraktivität durch das Angebot verschiedener, wechselnder Reize entwickelt werden. Wenn dennoch hohe Quoten verletzter Tiere auftreten, bleibt das Kupieren des letzten Drittels des Schwanzes eine hochwirksame Behandlung im Sinne der §§ 5 und 6 des TSchG und muss im Einzelfall erlaubt bleiben.



Schweine sind mit der Stallhaltung "unterfordert" und beschäftigen sich lieber mit ihren Buchtengenossen als mit Spielzeug.

Quelle: Mabel Amber auf Pixabay

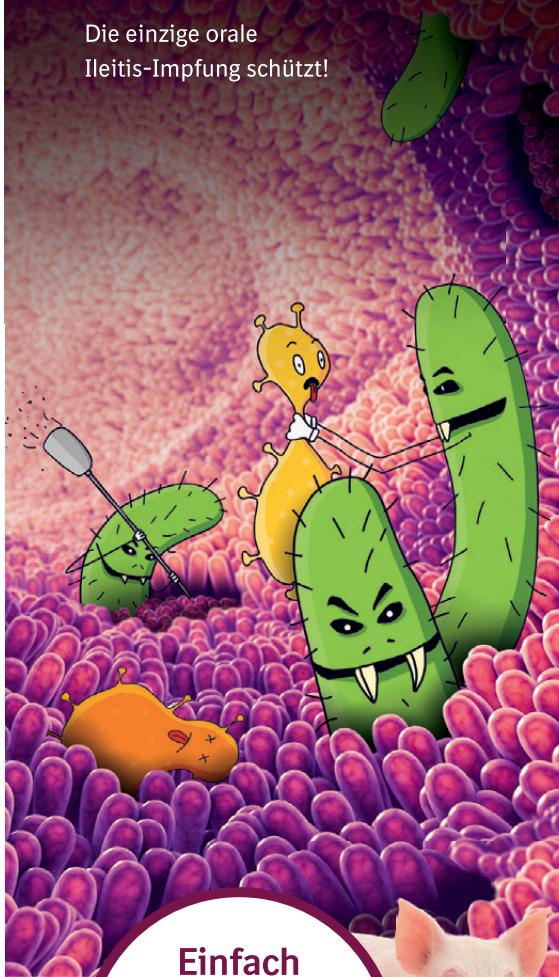
WO SICH ALLES ENTSCHEIDET

Immunsystem oder Lawsonien?

Lawsonien-Infektionen bedeuten:

- Massive Veränderung des Mikrobioms
- Lokale Immunsuppression im Darm
- Zerstörung der schützenden Muzin-Schicht

Die einzige orale Ileitis-Impfung schützt!



Einfach
über das Trink-
wasser oder
Flüssigfutter
impfen!



Warum das 4-fach geschützte Ferkel Vorteile für die gesamte Lieferkette bietet

Vier Erreger machen regelmäßig Schwierigkeiten in unseren Mastschweineställen: PCV2, Mycoplasma hyopneumoniae, PRRSV und Lawsonia intracellularis. Egal, ob die Auswirkungen der Infektionen direkt sichtbar sind, beispielsweise durch Tierverluste, Durchfälle, Husten u.ä., oder ob sie subklinisch nahezu unsichtbar ablaufen und sich vornehmlich über die Leistungsparameter darstellen, sind sie wirtschaftlich bedeutsam. Eine Verschlechterung der Futterverwertung von 0,1 kostet den Mäster beispielsweise 2,4 € je Schwein.¹ Eine Lösung: Bezug des 4-fach geschützten Ferkels.

Was bedeutet das 4-fach geschützte Ferkel?

Bereits beim Erzeuger werden die Ferkel 4-fach gegen die wichtigsten und meistverbreiteten Krankheitserreger geimpft. Die Impfungen gegen PCV2 und M. hyo haben sich seit ihrer Einführung flächendeckend etabliert und zu deutlichen Verbesserungen bei wichtigen Mastleistungsparametern wie täglicher Zunahme und Futterverwertung geführt (Maes, 1999 2; Segalés, 2015 3). Auch für die Impfungen gegen PRRSV und Lawsonien liegen diese Daten vor (Jacobs et al., 2019 4; Mavromatis et al., 1999 5). Durch die Impfmaßnahmen kann zudem Krankheiten vorgebeugt und somit proaktiv zur Reduktion des Antibiotikaeinsatzes beigetragen werden.

Wie können alle Glieder der Produktionskette vom 4-fach geschützten Ferkel profitieren?

Die Bedürfnisse der einzelnen Glieder in der Lebensmittelkette sind unterschiedlich. Vereint werden sie im Wunsch, gesunde Tiere auf wirtschaftliche Weise mit hohen Qualitätsstandards zu produzieren, um daraus hochwertige und sichere Lebensmittel herstellen zu können.

Die Etablierung des 4-fach geschützten Ferkels als Handelsstandard für Qualitätsferkel legt den Grundstein für die Erfüllung dieser Anforderungen und sorgt für mehr Sicherheit und Zufriedenheit in der gesamten Produktionskette:

- Ferkelerzeuger erhalten mehr Sicherheit bei der Abnahme ihrer Qualitätsferkel.
- Vermarkter profitieren durch die Stärkung ihrer verlässlichen, vertrauensvollen und reibungslosen Kundenbeziehungen. Das 4-fach geschützte Ferkel als einheitlicher Handelsstandard stellt auch bei unterschiedlichen Ferkelherkünften eine Art Zusatzversicherung dar.
- Mäster haben den Vorteil einer arbeitssparenden und wirtschaftlichen Mast.

Wie kann das 4-fach geschützte Ferkel erzeugt werden?

Ferkelerzeugern und ihren betreuenden Tierarztpraxen sind größtmöglicher

KURZ NOTIERT

Handlungsspielraum und Flexibilität in ihren individuellen Behandlungs- und Gesunderhaltungskonzepten wichtig. Aus diesem Grund werden variable Impfkonzeppte zur Umsetzung des 4-fach geschützten Ferkels geschätzt. Beispielsweise:

- durch die sinnvolle Kombination von Monoimpfstoffen gegen die vier Krankheitserreger.
- mittels Gebrauch von arbeitswirtschaftlichen Kombinationsimpfstoffen.
- oder per tierschonender, nadelfreier Variante, der intradermalen Impfung (IDAL).

Fragen Sie Ihre betreuende Tierarztpraxis nach ihrer fachlichen Einschätzung.

Der Handel von 4-fach geschützten Qualitätsferkeln mit verlässlicher Impfung bringt mehr Sicherheit und Zufriedenheit für die gesamte Lieferkette.

Quelle: Dr. Simone Hartmann, MSD Tiergesundheit

Literatur bei der Autorin

Mögliche Ursache für Schwanzbeißen und -spitzennekrosen können Darmentzündungen sein

Nahezu jedes Mastschwein in Deutschland macht eine Infektion mit dem Erreger der Ileitis, Lawsonia intracellularis, durch. Schweine infizieren sich über das Maul mit Erregerhaltigem Kot. Die Lawsonien wandern durch den Magen-Darm-Trakt bis zu den Darmschleimhautzellen, dringen in diese ein und verursachen so erhebliche Darmschäden. Die Darmschleimhaut ist dann nicht mehr in der Lage, im normalen Umfang Nährstoffe aufzuschließen und zu resorbieren. Dadurch verschlechtert sich die Futterverwertung, Mikrobiom und Immunsystem im Darm werden geschädigt. Dies ist eine

Belastung des Darms und Immunsystems was zu Schwanzbeißen führen kann (Breuer et. al 2003). Auch das beschriebene SINS (Entzündungs- und Nekrosesyndrom beim Schwein) wird durch Stoffwechselstörungen und Darmerkrankungen ausgelöst. Lawsonien verändern nachweislich das Mikrobiom des Darms, welches ebenso einen Einfluss auf das Nervensystem und damit die Stressanfälligkeit hat. Daher sollte der Darm unbedingt mit der einfachen Ileitis Schluckimpfung über das Trinkwasser oder Flüssigfutter stabilisiert werden, um diese Darmschäden zu vermeiden. Mit

der Schluckimpfung geimpfte Schweine weisen ein nachweislich geringeres Risiko auf, sich mit Sekundärerregern wie Salmonellen zu infizieren. Infolge des gesunden Darms wird der Antibiotikaverbrauch reduziert. In Summe trägt dies zu besserer Tiergesundheit, gesteigertem Tierwohl und damit zu geringeren Tiergesundheitskosten insgesamt bei. Weiter Informationen erhalten Sie auf www.ileitis.de

Quelle: Boehringer Ingelheim

Parafilariose: Klimawandel begünstigt parasitäre Erkrankungen

Der Klimawandel verändert die Umwelt, wärmeliebende Arten können sich nun auch ins vormals kältere Nordeuropa ausbreiten. Von den höheren Temperaturen profitiert auch Parafilaria, (*Parafilaria bovicola*) ein parasitärer Nematode aus der Familie der Filarien. Der Wurm lebt in der Haut und Unterhaut von Rindern. Die 3-7 cm langen geschlechtsreifen Weibchen produzieren erbsengroße bis haselnussgroße, mit Blut und Flüssigkeit gefüllte Verdickungen dicht unter der Haut. Zur Ablage der Eier, die bereits eine Larve enthalten (sogenannte Mikrofilarien), durchbohren die weiblichen Würmer zeitweilig die Haut des Wirtes, um über den entstehenden Fistelgang larvenhaltige Eier in die austretende Flüssigkeit abzugeben. Eier und freie Mikrofilarien werden von leckend-saugenden Fliegen, die als Zwischenwirte fungieren, aufgenommen. In Europa dient hauptsächlich die Gesichts- oder Augenfliege *Musca autumnalis* als Zwischenwirt. Im Mitteldarm der Fliege entwickeln sich die aufgenommenen Parasitenstadien in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur innerhalb von etwa zwei bis drei Wochen bis hin zu mehreren Monaten zum infektiösen dritten Larvenstadium (L3). Fliegt der Zwischenwirt Schleimhäute der potentiellen Endwirte an, wandern die nun infektiösen L3 über die Mundwerkzeuge der Fliege aus und penetrieren die Schleimhäute des Endwirtes. Seltener erfolgt die Infektion auch über Hautläsionen oder Wunden. Nach Einwandern der L3 in den Tierkörper erfolgt eine Wanderung unter der Haut. Schließlich entwickeln sie sich über zwei Häutungen zu Adultstadien, sogenannten Makrofilarien.

Hautblutungen an Hals und Schulter

Nach der Paarung der männlichen und weiblichen Würmer, deren genauer Ort und Ablauf noch unklar ist, siedeln sich geschlechtsreife Weibchen in der Unterhaut vor allem der Schulter-, Widerrist- und Halsregion an. Dort verursachen sie entzündete Hautstellen, teils mit spontanen Hautblutungen, die von Stallfliegen gezielt angefliegen werden. Die Zeit zwischen der

Einnistung und den Anzeichen klinisch relevanter Symptome beträgt je nach Temperatur zwischen sieben bis elf Monate. Die Symptome treten ab einer Temperatur von 17 °C auf und vorwiegend nachmittags, weshalb die Forscher darauf schließen, dass sich die eiablegenden Weibchen an der Hauptflugzeit der Zwischenwirte orientieren. Befallene Rinder reagieren empfindlich und abwehrend bei Berührung, sie können auch starke Unruhe, Erregung und Juckreiz zeigen. Auch kolikartige Symptome wurden schon beobachtet. Die ökonomischen Auswirkungen betreffen verminderte Fleisch- und Lederqualität sowie eine verringerte Milchleistung.

Pour-on-Behandlung zur Kontrolle

Der Nachweis der Parafilariose ist schwierig, weil die Verletzungen auch viele andere Ursachen haben können. Ganz sicher ist der direkte Nachweis von Eiern oder Mikrofilarien in den Hautwunden oder auch der Nachweis eines adulten Wurmes, was aber nur schwer gelingt. Eine Analyse mittels PCR von Hautflüssigkeit und Biopsiematerial aus den Wunden sowie Stallfliegen liefert ebenfalls den Nachweis von Parafilarien. Die Autoren empfehlen als wirksame Kontrolle eine Pour-on-Applikation von Eprinomectin, welches hierzu allerdings umgewidmet werden muss. Außerdem hat sich die Bekämpfung des Zwischenwirtes Stallfliege bewährt mit allen dafür zur Verfügung stehenden Möglichkeiten. Da die Aktivität von Parafilarien mit wärmerer Temperatur steigt, gehen die Forscher davon aus, dass diese Parasitose zukünftig häufiger und länger auftritt.

Quelle: Der Hoftierarzt, Dr. Heike Engels

Aus: Andreas Oehm et al. (2020): Parafilariose beim Rind – ein Update. Aus: Der Praktische Tierarzt 08, 2020. S. 788-792.



Das Original

Mit der Lizenz zum Wirken



MISSION ERFÜLLT.

- Pour-On für flexible und einfache Anwendung
- Langzeiteffekt gegen breites Parasitenspektrum
- Für Rinder
- Mit 0 Tagen Wartezeit auf Milch

Nicht nur im Sommer ein Problem: Ektoparasiten in der Geflügelhaltung

Luisa Watzer, Tierärztin, Praxis am Bergweg in Lohne

Ektoparasiten sind Parasiten, die auf der Körperoberfläche sitzen. Sie spielen in der Geflügelhaltung in erster Linie bei Legehennen eine Rolle. Dabei macht es keinen Unterschied, ob es sich um eine Freilandhaltung (incl. Biohaltung) oder eine Bodenhaltung handelt. Alle drei Haltungssysteme sind gleichermaßen betroffen.

Jucken, krabbeln, Blut saugen und letztlich Tiere schwächen: Ektoparasiten sind lästig und unerwünscht. Fünf unterschiedliche Ektoparasiten können bei Geflügel vorkommen, die nachfolgend beschrieben werden:

Zecken (*Ixodida*)

Unterschieden werden die Zecken anhand ihrer Anatomie in Leder- und Schildzecken. Zecken orientieren sich vor allem anhand von Kohlendioxid-Sensoren, über die sie ihre Wirte finden. Es handelt sich bei Zecken um Pool-Feeder, das bedeutet, dass sie um eine Blutmahlzeit aufzunehmen ihre Mundwerkzeuge durch die Haut des Wirtes stechen und ihren Speichel injizieren. Der Speichel enthält eine Vielzahl an Proteinen, die eine Anlagerung von Blutplättchen im Rahmen der Gerinnung verhindern. So entstehen der „Pool“, von dem sich die Zecke ernährt. Die Schildzecke, *Ixodes ricinus*, auch bekannt als der gemeine Holzbock, findet sich ab dem Frühjahr oft im Hundefell. Bei Vögeln kommt sie eher selten vor. Lederzecken kommen fast ausschließlich in den Tropen und Subtropen vor, mit Ausnahme von *Argas reflexus*, der Taubenzecke. Sie kann häufig bei Stadt- oder auch Ziertauben beobachtet werden. Auf dem Tier selbst befindet sie sich meistens im Bereich der Augen oder auch in deren Behausungen. Jede Zecke ist in der Lage pro Blutmahlzeit bis zu 3 ml Blut zu saugen, ein Großteil davon wird sofort wieder ausgeschieden. Dies kann vor allem bei Jungtauben zu schweren Anämien führen.

Räudemilben (*Acariformes*)

Räudemilben sind bis zu einem halben Millimeter groß und rundlich. Beim Haushuhn verursachen sie die sogenannte Kalkbeinräude, bei Wellensittichen die Schnabelräude. Anzutreffen sind diese Milben permanent auf dem Tier und zwar in hornreichen Regi-



Es gibt viele Parasiten in der Geflügelhaltung - je nach Art und Verhalten erfordert die Vorbeugung und Bekämpfung ein spezielles Vorgehen.
Quelle: cottonbro von Pexels

onen. Sprich der Wachshaut (Übergang zwischen Schnabel und Haut), der Kloake und den Beinen. Räudemilben bohren sich mit ihren Mundwerkzeugen in die Haut, wo sie im *Stratum germinativum* der Epidermis verweilen. Die Bohrgänge dorthin dienen der Eiablage. Die Folge für den Vogel ist eine Hyperkeratose der Haut in den befallenen Regionen. Hyperkeratose bedeutet nichts anderes als eine übermäßige Verhornung der Haut, wobei das veränderte Gewebe typischer Weise eine schwammartige Struktur aufweist. Der Schnabel und die Zehen können übermäßig lang werden sowie eine brüchige Konsistenz aufweisen. Neben diesen Veränderungen leiden die betroffenen Tiere häufig an einem hochgradigen Juckreiz, der durch übermäßiges Kratzen auch zu federlosen Stellen führen kann. Beim Wellensittich erfolgt die Infektion häufig in den ersten Lebenswochen durch die Schnabelfütterung der Eltern. Das Geschehen kann viele Jahre unauffällig bleiben und bei Stress ausbrechen. Beim Huhn findet eine Übertragung häufig durch eine kontaminierte Umwelt statt. Kalkbeinräude ist

allerdings eine Erkrankung, die in großen Betrieben auf Grund der Betriebshygiene keine Rolle spielt, im Gegensatz zu kleinen Hinterhofbeständen.

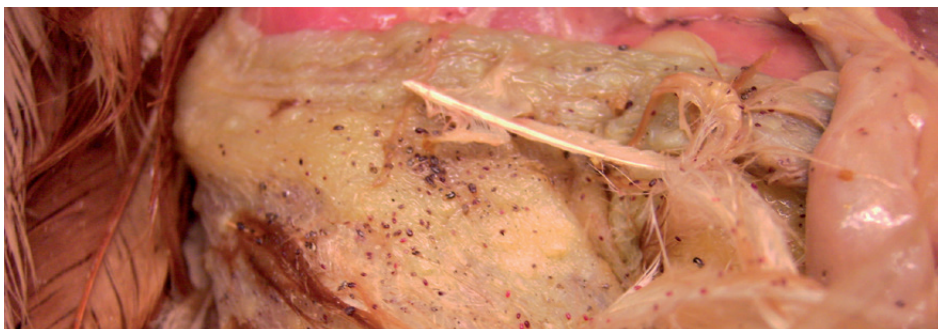
Federlinge (*Mallophaga*)

Diese Ektoparasiten gehören in die Kategorie der Tierläuse und sind äußerst wirtsspezifisch und sehr spezifisch anhand der Regionen, in denen sie vorkommen. Beim Huhn sind mindestens fünf Federlinge bekannt, die sich anhand der Körperregionen unterscheiden. Im Deutschen werden sie „Kopflaus“, „Schaftlaus“ (Rücken- und Bauchgefieder), „Braune Hühnerlaus“ (Brustgefieder und unter den Flügeln) und „Flügellaus“ genannt. Federlinge legen gedeckelte Eier, sogenannte Nissen, die an den Federn haften bleiben. Ähnlich wie bei der Räudemilbe spielen Federlinge in großen Betrieben keine Rolle. Betroffen sind auch hier wieder Hinterhofbetriebe oder auch Psittaciden, wie zum Beispiel Wellensittiche, die v.a. in Außenvoliere gehalten werden.

Lausfliege (*Hippoboscidae*)

Ein sehr lästiger Parasit, der vor allem beim Stadttauben, Ringeltauben und Greifvögeln vorkommt ist die Lausfliege. Sie ist wenige Millimeter groß, braun, abgeplattet und besitzt ein Flügelpaar. Lausfliegen sind sehr flink und sitzen bevorzugt an den warmen Körperregionen, besonders unter den Flügeln. Ebenso wie Zecken saugt sie Blut und ist in ihrer Wirtswahl allerdings nicht allzu spezifisch. Wenn sie ihren Vogelwirt verlässt, der gerade von einem Tierarzt festgehalten wird geht sie auch auf den Tierarzt über. Wird ein Vogel mit einem Spot-on Präparat behandelt, sollte man den Vogel auf gar keinen Fall in seiner Nähe behalten, da die Lausfliegen anfangen zu flüchten, wie die Ratten vom sinkenden Schiff. In dieser Situation möchte man ganz bestimmt nicht danebenstehen.

Die Bekämpfung der bisher vorgestellten Ektoparasiten erfolgt mit Insektiziden. Bei gängigen Insektiziden, wie zum Beispiel Avermectin oder Fipronil, die im Säugetierbereich eingesetzt



Rote Vogelmilbe
Quelle: Luisa Watzer

werden, muss beim Vogel streng auf die Dosierung geachtet werden, da Vögel im Allgemeinen auf diese Wirkstoffe deutlich sensibler reagieren.

Dies waren alles Parasiten, die bei verschiedenen Vogelarten vorkommen, allerdings keinen Schaden in großen Betrieben verursachen. Die rote Vogelmilbe stellt einen krassen Gegensatz dazu dar. Denn sie kommt nicht nur in großen Betrieben vor, sondern kann auch erhebliche wirtschaftliche Schäden verursachen.

Rote Vogelmilbe (*Dermanyssus gallinae*)

Die rote Vogelmilbe ist etwas größer als ein halber Millimeter und in nüchternem Zustand weißlich-grau. Die Entwicklung erfolgt vom Ei über ein Larvenstadium und zwei Nymphenstadien zur adulten Milbe. Sie besitzt vier lange, stark beborstete Beinpaare sowie lange, spitze Mundwerkzeuge. Es handelt sich bei der roten Vogelmilbe

DESINFEKTION

Mit 2 % die Nr. 1!

ALDECOC® CMK punktet mit Bestwerten! Die 2%ige DVG-Listung in Bezug auf Parasiten macht unser Produkt zum sparsamsten Spezialdesinfektionsmittel seiner Art. Dank der umfassenden mikrobiziden Wirksamkeit kann **ALDECOC® CMK** wie gehabt auch als Desinfektions-Allrounder eingesetzt werden.



**DVG: 2 %
(Parasiten)**



BAKTERIEN

PILZE

VIREN

PARASITEN

um einen temporären Ektoparasiten, was bedeutet, dass er sich nicht durchgehend auf dem Wirt befindet, sondern nur zeitweise. Tagsüber finden sich die Milben im Stall, für gewöhnlich gut versteckt zum Beispiel auf dem Kotband oder auf der Unterseite von Sitzstangen. Nachts werden sie von der Körperwärme der Hühner angezogen und befallen sie, um ihre Blutmahlzeit aufzunehmen, wobei die Larven kein Blut saugen. Im vollgesaugten Zustand ist die Vogelmilbe blutrot, woher sie ihren Namen hat. Der Eintrag in den Bestand kann zum Beispiel durch den direkten Kontakt erfolgen, oder auch über Fliegen, die von der Vogelmilbe als Transportmittel genutzt werden. Die Entwicklung der Vogelmilbe dauert in der Regel einige Wochen. Hat die Umgebung allerdings eine Temperatur von über 21°C kann die Entwicklung innerhalb von einer Woche ablaufen. Daher stellt ein Befall mit roten Vogelmilben im Sommer ein deutlich größeres Problem als im Winter dar.

Blutarmut schwächt die Hühner

Bei einem Befall mit roter Vogelmilbe zeigen die betroffenen Tiere folgende Symptome: Juckreiz, der in der Folge zum Verlust vom Federkleid führt, starke Unruhe, sowie Schreckhaftig-

keit. Entzündungen im Bereich der Nase, Ohren und Bindehäute. Der Blutverlust führt zu einer Blutarmut, die sich durch blasse Kämme und Kopfhänge zeigt. In letzter Konsequenz führen die Anämie und die starke Störung des Allgemeinbefindens zum Abfall der Legeleistung und gegebenenfalls bei starker Anämie auch zu Verlusten. Darüber hinaus stellt die rote Vogelmilbe nicht nur eine Gefahr als „krankmachendes Agens“ dar, sondern auch als Überträger für andere Keime. *Dermanyssus gallinae* kann Viren, wie ND (Newcastle Disease, atypische Geflügelpest) oder Pocken, sowie Bakterien (z.B. Pasteurellen + Rotlauf) übertragen. Beim Verdacht eines Befalls muss der bestandsbetreuende Tierarzt hinzugezogen werden. Im Rahmen des Bestandsbesuches müssen dann die oben genannten Verstecke, die von Betrieb zu Betrieb stark variieren können, ausfindig gemacht werden. Findet sich im Anschluss Blut am Handschuh anstelle von Dreck ist die Diagnose recht eindeutig. Alternativ kann mit Milbenfallen (weißes Klebeband, oder industriell gefertigte) gearbeitet werden, die unterhalb der Sitzstangen angebracht werden. Zur weiteren Diagnosestellung werden verendete Tiere zur Sektion mitgenommen. Wenn ein Befall mit roter



Räudemilben oder Kalkbeinmilben sitzen in den Hornschuppen am Geflügelbein und führen zu Juckreiz und teils blutenden Stellen und Verhornungen.

Quelle: Luisa Watzer

Hand in Hand für die Geflügel- gesundheit.

Mit uns als erfahrener
Partner an Ihrer Seite.



PREVENTION WORKS

Shaping the future of poultry health

Ektoparasiten beim Geflügel in Europa und deren Eigenschaften

Ektoparasit	Größe (mm)	Aussehen	Ernährung	Symptome	Bedeutung
Rote Vogelmilbe	0,7-0,8 x 0,4	8 Beine, stark behaart Nüchtern weiß-grau Nach Blutmahlzeit rot	Blut	Blutarmut Juckreiz Erhöhte Verluste Abfall der Legeleistung	Legehennen
Räudemilbe	0,4 x 0,3	8 Beine Mit bloßem Auge nicht zu erkennen. Nach KOH-Verdauung von Hautgeschäbse unter Mikroskop erkennbar. Rundlich.	Epidermis	Hochgradige Verhornung der Haut an den Ständern, der Wachshaut Starker Juckreiz	Kleine Bestände Legehennen, Sittich
Zecken	-10 -4	8 Beine Nüchtern weiß-gräulich. Vollgesaugt kleiner Kopf, großer Rumpf	Blut	Blutarmut	Tauben, Greifvögel
Federlinge	0,3 – 1,5	8 Beine Kleiner Kopf, langgestreckter Rumpf	Vermutlich Hautschuppen und Federteile	Juckreiz	Sittiche
Lausfliege	~ 5 x 3	6 Beine Dorsoventral abgeplattet. Je nach Art mit oder ohne Flügel.	Blut	Unruhe, Blutarmut	Tauben, Greifvögel

Vogelmilbe besteht, finden sich sehr häufig tagsüber Milben auf toten Tierkörpern. Es handelt sich hierbei um eine sehr leichte Diagnose, wenn in der Sektion der Beutel mit den toten Tieren geöffnet wird und die ganze Tüte „krabbelt“. Wenn man nach einer solchen Begegnung selbst das Gefühl hat, dass alles kribbelt, könnte es ein psychologischer Effekt sein, so als würde jemand „Kopflaus“ sagen. Das muss es aber nicht zwangsläufig sein, denn die rote Vogelmilbe geht auch auf den Menschen über. Aber keine Sorge nach einem kurzen Besuch macht sie sich dann wieder auf den Weg, um einen neuen Vogelwirt zu finden.

Vogelmilbe umfassend bekämpfen

Viele Jahre hat die Bekämpfung der roten Vogelmilbe ein sehr großes Problem dargestellt, da keine Medikamente auf dem Markt waren und Pestizide nur im leeren Stall ausgebracht werden dürfen und nicht auf das Huhn selbst. Außerdem haben die Milben Resistenzen gegen viele Pestizide entwickelt. Eine Methode, die nun seit Jahren sehr gerne und auch effektiv angewandt wird ist die Ausbringung von Siliciumdioxid im leeren Stall. Siliciumdioxid ist kein Medikament oder Pestizid, es handelt sich dabei um einen Stoff, der

vor allem in der Kautschuk-, sowie Lebensmittel-Industrie eingesetzt wird. Es besitzt eine mechanische Wirkung gegen Vogelmilben, die auf den Chitinpansen der Milbe abzielt. Das Siliciumdioxid bewirkt eine Austrocknung dieser Chitinschicht, was zur Beschädigung des Panzers und letztendlich zum Tod der Milbe führt. Siliciumdioxid wird in vielen Betrieben vor einer Neueinstellung ausgebracht. Die Ausbringung im belegten Stall ist möglich, allerdings muss es vermieden werden die Hühner direkt zu besprühen. Bei sorgfältiger Ausbringung von Siliciumdioxid auf die Stalleinrichtung im Service ist etwa neun Monate ein ausreichender Milbenschutz gegeben. Anschließend kann je nach Befallsstärke punktuell nachbehandelt werden. Seit kurzer Zeit gibt es zusätzlich ein neues Medikament auf dem Markt. Es enthält den Wirkstoff Fluralaner und wird, wie im Geflügelbereich viele Medikamente, über das Wasser gegeben. Die Verabreichung von medikamentem Wasser erfolgt jeweils über 4 Stunden pro Behandlungstag. Bei Freilandhaltungen muss darauf geachtet werden, dass die Wassermenge frühmorgens aufgenommen wird bevor die Klappen ins Freigehege geöffnet werden. Es muss zweimalig im Abstand von genau 7 Tagen behandelt

werden. Ab der ersten Applikation ist das Medikament 15 Tage lang in ausreichender Konzentration im Blut vorhanden, um jede Milbe die trinkt erfolgreich abzutöten. Das Medikament erreicht dabei in der Praxis eine Wirksamkeit von 80 bis 100 %. Die Voraussetzung dafür ist allerdings, dass jede Milbe innerhalb dieser 15 Tage Blut aufnimmt. Das kann nur gewährleistet werden, wenn die Stall- und Außentemperatur mindestens 21°C (empfohlen sind 22-23°C) aufweist und die Milben damit ihren Fortpflanzungszyklus innerhalb von einer Woche vollziehen können. Ist die Temperatur niedriger, findet die Fortpflanzung deutlich langsamer statt und nicht alle Milben nehmen in dem Wirkzeitraum Blut auf. Dies hätte zur Folge, dass ausreichend Milben übrigbleiben, die erneut Probleme im Bestand verursachen können. Daher wird von einer Behandlung in den kalten Monaten meistens abgesehen. Es wird empfohlen, für den Zeitraum der Behandlung einige Tiere in den tierlosen Bereichen der Legehennenfarm unterzubringen, da sich auch im Vorraum Milben aufhalten können, die in der Lage sind ohne Blutmahlzeit mehrere Monate zu überleben. Nach einer Behandlung ist zudem darauf zu achten, dass sich die Tiere

nicht an z.B. Personen, Schadnagern, dem Kadaverlager oder dem Kotlager reinfizieren können. Generell ist bei betroffenen Betrieben auf eine strenge Biosicherheit zu achten, Stallkleidung ist regelmäßig zu waschen oder zu ersetzen und für jeden Stall muss eigene Stallkleidung zur Verfügung stehen, um die Milben nicht von einem betroffenen Stall in einen gesunden Stall zu verschleppen.

Eine Alternative für kleine Bestände, wie zum Beispiel Mobilställe ist ein Insektizid mit dem Wirkstoff Spinosad. Es ist wirksam gegen die rote Vogelmilbe und den Schwarzen Getreideschimmelmkäfer, zudem kann es im besetzten Stall ausgebracht werden. Das Produkt wird mit Wasser verdünnt und im Anschluss mit einer Rücken-, oder Gloriaspritze, nach dem Eiab-

sammeln, im Stall versprüht. Dabei muss allerdings darauf geachtet werden, dass es nicht direkt auf die Tiere ausgebracht wird, sondern auf die Stalleinrichtung. Das Produkt stellt damit eine etwas kostengünstigere Alternative für Kleinstbetriebe dar und besitzt keine Einschränkungen durch die Jahreszeit oder den Stallbesatz. Eine weitere mechanische Abwehr gegen die rote Vogelmilbe kann mit Staubbädern, die Siliciumdioxid enthalten, erreicht werden.

Fazit

Zusammengefasst lässt sich sagen, dass in der europäischen Geflügelwirtschaft vor allem die rote Vogelmilbe eine große Rolle spielt, während andere Ektoparasiten kaum von

Bedeutung sind. Strategisch ist Siliciumdioxid in den gereinigten und desinfizierten Stall auszubringen, bevor die Hühner eingestallt werden. Wobei die gründliche und gewissenhafte Reinigung und Desinfektion die wichtigste Abwehrmethode darstellt. Als Behandlung, während der Stall belegt ist, steht eine Tränkemedikation zur Verfügung und als Umgebungsbehandlung ein bestimmtes Insektizid. Zudem gibt es die Möglichkeit, mit Silikat-Staubbädern zu arbeiten. Da die Behandlung in den beiden erstgenannten Fällen nicht gerade günstig ist, muss unbedingt auf eine gute Biosicherheit geachtet werden. Das besondere Augenmerk ist hier auf die Bekämpfung von Schadnagern, Wildvögeln, Kontakt zu Handwerkern, sowie gebrauchten Eierpappen und die Betriebskleidung zu legen.

Impressum und Verlagsangaben:

Erscheinungsweise	6 x jährlich ISSN 2699-1500
Jahrgang	3. Jahrgang 2018
Postanschrift	Der Hoftierarzt c/o VSW Wengenroth Rosenstr. 28 64747 Breuberg
Telefon	06163/93 80-707
Internet:	www.der-hoftierarzt.de
E-Mail:	info@der-hoftierarzt.de

Redaktion	Dr. Heike Engels
Marketing	Thomas Wengenroth
Technik & Web	Tobias Sickert
Anzeigen	Jutta Loose

Imkertipp: Mäuse, Specht und Co. als Winterfeinde der Bienen

Bienen haben neben der Varroamilbe weitere Feinde, denn sie sind eiweißreiche Leckerbissen für viele Tiere und ihr Honig schmeckt nicht nur uns Menschen. Wespen und Hornissen attackieren die Völker, allerdings vornehmlich im Sommer bis Spätsommer. Mit den ersten kalten Nächten sterben die Wespen und Hornissen ab, so dass diese Gefahr jetzt ihr Ende nimmt. Doch es lauern besonders im Winter, wenn das Nahrungsangebot knapp ist, weitere Feinde.

Der Specht hat gelernt, sich im Winter an den Bienenvölkern zu bedienen. Buntspecht und Grünspecht sind ausgeprägte Insektenjäger. Sie haben spitze Schnäbel und können damit den Bienenkästen, egal ob sie aus Holz oder Styropor sind, schwer zusetzen. Sie hacken regelrecht Löcher in die Wände und gelangen so an die Bienen, die in ihrer Wintertraube eine leichte Beute sind, sowie auch an den süßen Honig. Zum Schutz der Bienen spannen Imker Vogelnetze, doch haben Spechte mittlerweile gelernt, sich durchzuhacken, wenn kein Abstand zwischen Netz und Beuten-

wand ist. Sie nutzen jede Lücke aus, kriechen notfalls auch auf dem Bauch unter dem Netz durch. Bewährt hat sich deshalb, rund um die Beuten Kaninchendraht zu spannen, dessen oberes Ende auf der Höhe der Beuten endet. Darüber sollte undurchsichtiges Abdeckmaterial gelegt werden, damit der Specht nicht sehen kann, was sich darunter befindet.

Mäuse sind ein weiterer Feind der Bienen. Spitzmäuse sind vor allem in milden Wintern sehr lange aktiv und holen sich in den Beuten immer wieder Bienen aus der Wintertraube als Futter. Nötig ist dafür nur ein kleines Loch, durch das sie hindurch kommen. Die größeren Feldmäuse überwintern sogar in den Beuten. Sie suchen schon ab dem frühen Herbst nach Überwinterungsplätzen. Unruhe, vermehrte Futteraufnahme und Ruhr im betroffenen Bienenvolk und eine massive Verschmutzung von Beute und Waben können die Folge sein. Rechtzeitiges Anbringen von Fluglochkeilen mit etwa sechs Millimeter Höhe der Öffnung oder durch Anbringen eines Drahtgitters mit einer Maschenweite von eben-

falls sechs Millimetern vor dem Flugloch verhindern das Eindringen der Mäuse.

Waschbären und Marder heben die Deckel der Beuten problemlos ab, ziehen sie weg oder nagen sie durch, wenn diese nicht ausreichend befestigt sind. Wenn man in Gegenden imkert, in denen Waschbären und Marder häufig vorkommen, sollte man die Deckel mit Gurten festbinden oder mit einem Gewicht beschweren. Es sollten feste Deckel verwendet werden, Holz-Weichfaserplatten stellen für Waschbären und Marder kein Problem dar.

Imker sollten im Winter wiederholte Kontrollen am Bienenstand durchführen und besonders das Flugloch beobachten, ob dort versucht hat jemand einzudringen. Bei hartnäckigen Attacken hilft nur ein Standortwechsel, um die Bienenkästen auch im Winter sicher aufzustellen.

Quelle: Der Hoftierarzt



Im Winter sind die Bienen in ihren Beuten und bilden eine wärmende Wintertraube um die Königin, doch Feinde haben sie dennoch: Regelmäßige Kontrollen durch den Imker sollten deshalb selbstverständlich sein.

Quelle: Pieter Zeeman auf Pixabay

Mit Fermentgetreide Clostridien in Schach halten

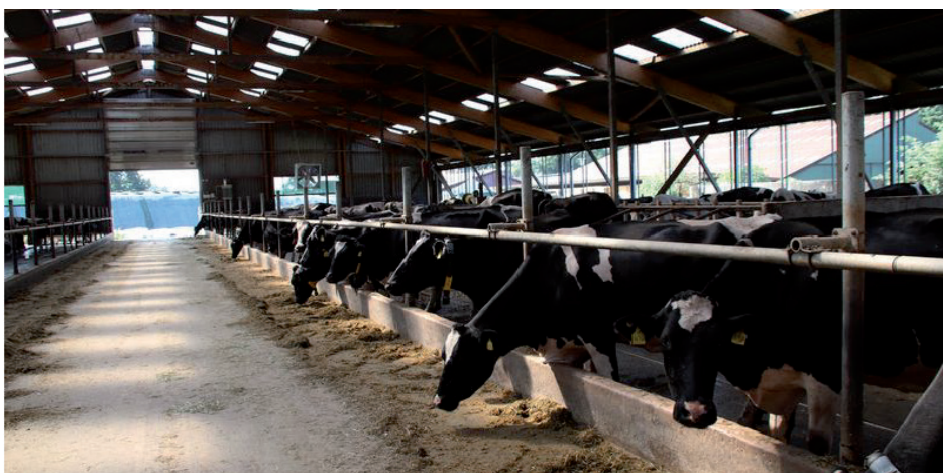
Dr. Heike Engels

Clostridien sind grampositive, anaerobe, sporenbildende Bakterien in Stäbchenform, die im Erdboden und im Verdauungstrakt von Mensch und Tier von Natur aus vorkommen. Sie bilden resistente Sporen aus, die sehr lange Zeit in der Umwelt überleben können. Was passiert, wenn Kühe dauerhaft mit Clostridien zu kämpfen haben und wie u.a. Fermentgetreide bei diesem Kampf helfen kann, hat Familie Kothe erfahren.

Clostridienarten gibt es viele und sie sind nicht von Haus aus schädlich: Sie sind am Stoffwechsel beteiligt und bauen Eiweiß oder Zucker, Stärke, Cellulose ab. Aber diese Bakterien bilden auch Toxine, die den Körper auf unterschiedlichste Art schädigen können: Darmentzündungen, schlechtes Allgemeinbefinden, Aufgasungen bis hin zum Tod. Ob es nach Aufnahme der Bakterien im Körper zur Vermehrung kommt, hängt von vielen Co-Faktoren ab. Lange Zeit kann der Erreger einfach nur im Körper verharren, kommen dann aber ein azidotischer Stoffwechsel hinzu, stark mit Clostridien kontaminiertes Futter oder Stress, kann die Erkrankung plötzlich ausbrechen, und das dann häufig so schnell, dass Behandlungen oft zu spät kommen und es zu hohen Verlustraten im Bestand kommt.

Matte und apathische Kühe

So ähnlich war es auch bei Familie Kothe in Loxstedt, Landkreis Cuxhaven in Niedersachsen. Sohn und zukünftiger Betriebsleiter Hennes Kothe



Clostridien sind häufig im Boden zu finden und können so ins Futter gelangen; ob die Kühe krank werden, hängt dann u.a. von ihrem Gesundheitszustand ab. Quelle: Dr. Heike Engels

erinnert sich: „Im Jahr 2016 fingen die Symptome in unserer Herde an mit einer leicht sinkenden Milchleistung und einer reduzierten Fruchtbarkeit. Besonders Hochleistungskühe nahmen nicht mehr auf, unsere Konzeptionsrate lag nur noch bei etwa 30 %. Wir mussten die Kühe aus der Herde

merzen, das hat uns wirtschaftlich hart getroffen. Außerdem sahen unsere Kühe irgendwie matt und apathisch aus, auch das Fell glänzte nicht mehr und der Kot war zu dünn.“ Familie Kothe hält auf ihrem Familienbetrieb 500 laktierende Kühe mit einer Milchleistung von 10.300 Litern je Kuh und Jahr und bewirtschaftet 350 ha,

KANNE BROTRUNK®



Jetzt unverbindlichen, kostenlosen Beratungstermin vereinbaren!

Wohlbefinden für Mensch und Tier!

- Förderung des Stoffwechsels und Unterstützung des Immunsystems
- Höhere Proteinaufschlüsselung
- Ideale Verdaulichkeit und effektive Futterverwertung

Sichern Sie sich Ihr von uns zusammengestelltes, kostenloses Musterpaket auf:
<http://www.kanne-brottrunk.de/MKM-musterpaket>



wovon 250 ha Grünland sind und der Rest Silomais. Die Stallungen sind schon älter, der Keimdruck entsprechend höher als in Neubauten, aber so matt wie damals waren die Kühe noch nie.

Unterschwellige Dauerbelastung

Der Tierarzt stellte mittels Kotuntersuchung eine Belastung der Herde mit dem Bakterium *Clostridium perfringens* bzw. dessen Toxinen fest. Beim Rind gehört *Clostridium perfringens* eigentlich zu den normalen Darmbewohnern, das Bakterium lässt sich fast bei jeder Kuh nachweisen. Kommen aber oben genannte Co-Faktoren hinzu, können die Tiere unspezifische Erkrankungssymptome zeigen wie bei Familie Kothe geschehen. Als Sofortbehandlung verabreichte der Tierarzt über mehrere Tage Penicillin. Damit stabilisierte sich die Herde, doch gebannt war die Gefahr durch die Clostridien damit nicht. „Das Problem bei uns ist, dass wir viele nasse Grünlandflächen haben. Die Flächen werden durch Gräben entwässert, die regelmäßig ausgeräumt werden müssen, damit sie funktionieren. Dadurch kommt es immer wieder zu Verschmutzungen des Grünlandes mit Erde aus den Gräben, und über diese Erde kommen immer wieder Clostridien ins Gras und



Hennes Kothe füttert das Fermentgetreide nun dauerhaft in niedriger Dosis, weil die Herde davon seiner Meinung nach profitiert.
Quelle: Dr. Heike Engels



Das Fermentgetreide wird in großen Kunststoffanks geliefert und kann unkompliziert auf dem Hof stehen - für jede Ration wird die erforderliche Menge abgezapft und in die TMR gemischt. Quelle: Dr. Heike Engels

damit bei der Grünlandernte ins Erntegut“, erklärt Hennes Kothe die Situation. Beim Rind sieht der Clostridien-Kreislauf tatsächlich so aus, dass die Sporen und Toxine über die Fütterung von kontaminierten Grassilagen ins Tier gelangen. Die Tiere scheiden die Clostridien wieder aus, diese gelangen mit der Gülle wieder in die Umwelt und werden erneut mit der Futterernte ins Futter verbracht und später vom Tier aufgenommen. Deshalb kann eine unterschwellige Dauerbelastung der Herde mit Clostridien vorliegen.

Milchsäurebakterien bekämpfen pathogene Keime

Hennes Kothe suchte daher nach einer Möglichkeit, diese unterschwellige Belastung in den Griff zu bekommen. „Bei der Ernte achten wir seitdem verstärkt darauf, nicht zu tief zu mähen, um wenig Dreckeintrag zu haben. Außerdem führten wir in Absprache mit dem Tierarzt eine halbjährliche Impfung gegen Clostridien ein. Damit lief es erst einmal besser. Auf einer Vortragsveranstaltung der Landwirtschaftskammer hörte ich dann von der positiven Wirkung von Kanne Fermentgetreide auf den Stoffwechsel, welches zur Darmstabilisierung und gegen pathogene Keime eingesetzt wird. Wir baten daraufhin den Fachberater für Milchviehhaltung Christian

Lohkamp auf unseren Betrieb. Er hat die Tiere begutachtet, alle Rationskomponenten kontrolliert und Veränderungen in der TMR und den Einsatz vom Kanne Fermentgetreide flüssig mit uns besprochen.“ Im Fermentgetreide von Kanne, auch als Brottrunk bekannt, sind spezielle Milchsäurebakterien enthalten, die positiv auf die Darmschleimhaut wirken und diese stabilisiert. Zudem können die Milchsäurebakterien Bakteriozine bilden, die pathogene Keime im Wachstum hemmen. Der gesamte Organismus erlangt dadurch einen besseren Immunstatus. Ein weiteres Plus: Die Milchsäure aus dem Fermentgetreide wird basisch verstoffwechselt, was zu einer Entsäuerung führt und azidotischen Zuständen vorbeugt. Diese Wirkung ist vorteilhaft, da eine Azidose eine Clostridien-Vermehrung im Darm begünstigt.

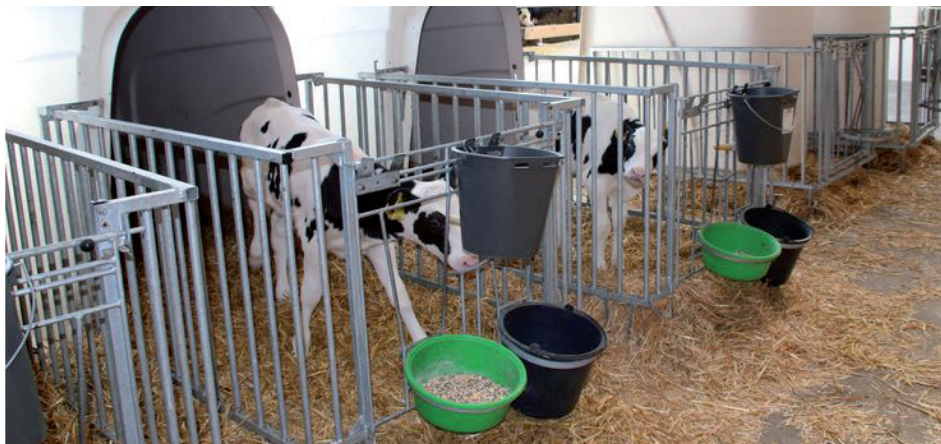
Bessere Rationsausnutzung und vitale Tiere

Hennes Kothe startete mit 400 ml Brottrunk je Kuh und Tag für 4 Wochen. Die Dosis wird jeweils mit dem Berater abgesprochen. Das Fermentgetreide wird im 1.000 Liter Container geliefert, die Tagesdosis via Eimer abgezapft und einfach in den Futtermischwagen gegeben. Die Kühe fressen es gerne, hat Hennes Kothe festgestellt. Schon nach kurzer Zeit verbesserte sich das

Aussehen der Herde. „Das Fell glänzte wieder und wurde schön glatt, der Kot war wieder fester und auch die Leistungsparameter Fruchtbarkeit und Milchleistung verbesserten sich“, erinnert er sich. Nach der 4-wöchigen Kur entschied er sich deshalb, das Fermentgetreide dauerhaft zu füttern. Zur Erhaltung des positiven Stoffwechselzustands reichen dann 200 ml pro Kuh und Tag aus. Auch die Kälber erhalten mittlerweile Fermentgetreide, denn auch ihnen tun die Milchsäurebakterien gut. „Meine Mutter gibt den Kälbern 25 ml Brottrunk auf einen Liter Vollmilchtränke. Damit entwickeln sie sich prächtig, nehmen gut zu und sind vital. Wenn wir das Gefühl haben, es droht eine Verschlechterung der Gesundheit, erhöhen wir einfach die Tagesdosis des Fermentgetreides, damit ist es dann meistens schon wieder gut und der Zustand stabilisiert sich.“

Was ist Fermentgetreide bzw. Brottrunk?

Der Einsatz von Fermentgetreide flüssig ist auch wirtschaftlich tragbar, zumal Hennes Kothe als weiteren positiven Nebeneffekt errechnet hat, dass er mit dem Fermentgetreide etwa 16 Tonnen Kraftfutter im Monat einspart, weil die speziellen Stämme der Brotsäurebakterien in der Lage sind



Auch Kälber profitieren vom Fermentgetreide, es fördert ihre Entwicklung und lässt sie gut wachsen. Quelle: Dr. Heike Engels

Proteine und Stärke besser verfügbar zu machen. Das bedeutet eine bessere Ausnutzung der Ration sowie weniger Futterkosten. „Ich bin sehr zufrieden mit dem Fermentgetreide. Um ehrlich zu sein trinken wir es auch manchmal, wenn es uns nicht gut geht“, sagt Hennes Kothe mit einem Augenzwinkern. Warum auch nicht? Brottrunk entsteht durch die Fermentation von Brot. Bei der Firma Kanne Brottrunk wird zu diesem Zweck ein hochwertiges Bio-Vollkornbrot gebacken. Nach dem Abschluss dieser Fermentation liegt das Fermentgetreide vor. Es ist noch trüb und enthält das fermentierte Vollkornbrot und ist deshalb reich an Enzymen und Mineralstoffen. Wird es weiter gefiltert, entsteht der klarere

Brottrunk. Er enthält Aminosäuren, Vitamin B12 und weitere Vitamine sowie vor allem Milchsäurebakterien und Milchsäure. Zur normalen Bakterienbesiedlung des Darms gehören Milchsäurebakterien, da diese für den mikrobiellen Aufschluss des Futters benötigt werden. Die bei der Getreidefermentation entstehenden Milchsäurebakterien können einen Beitrag zur Vielfalt des Darmmikrobioms leisten und unterstützen daher die Gesundheit des Tiers und auch des Menschen. Brottrunk kann nicht nur verfüttert, sondern auch in Ställen vernebelt werden, um dort für eine positive Veränderung des mikrobiellen Milieus zu sorgen.

3 Fragen an Christian Lohkamp (auf dem Foto rechts), Milchviehberater bei Kanne Brottrunk:

Kann Brottrunk oder Fermentgetreide einfach in die Ration gegeben werden?

Im Prinzip schon, es ist nur zu beachten, dass gleichzeitig mit dem Fermentgetreide flüssig kein Natriumbicarbonat eingesetzt werden darf, da es die Milchsäure bindet und diese dann nicht mehr wirksam ist. Außerdem sollte man auf den Einsatz von Futterharnstoff achten, da sich dieser negativ auf die Leber auswirken kann.

Gibt es noch etwas zu beachten?

Bei Erkrankungen, wie beispielsweise einer Clostridien-Infektion, ist die Milchmenge häufig reduziert, da der mikrobielle Aufschluss des Futters durch die Clostridien und deren Toxine gestört wird. Der Versuch, den Verlust der Milchmenge durch eine erhöhte Kraftfuttergabe zu kompensieren, führt häufig zu einer starken Stoffwechselbelastung, vor allem der Leber. Der verbesserte Aufschluss des Futters durch Fermentgetreide flüssig ermöglicht, die Kraftfuttermenge zu reduzieren, bei stabiler Milchmenge und entlastetem Stoffwechsel.

Wie sollte man also beim Einsatz von Fermentgetreide vorgehen?

Idealerweise werden alle Rationskomponenten bewertet und auf den Einsatz von Fermentgetreide entsprechend eingestellt. Interessierte Landwirtinnen und Landwirte werden von mir kostenlos und unverbindlich beraten, sie können sich einfach bei uns melden und einen Termin vor Ort vereinbaren.

Kontakt Kanne Brottrunk: Tel.: 02592-974018, sandra.limburg@kanne-brottrunk.de

