

DER HOFTIERARZT

Tiergesundheitsmagazin für Nutztierhalter

Studie: Intradermale
Impfung arbeitswirt-
schaftlich klar im
Vorteil
Seite 7

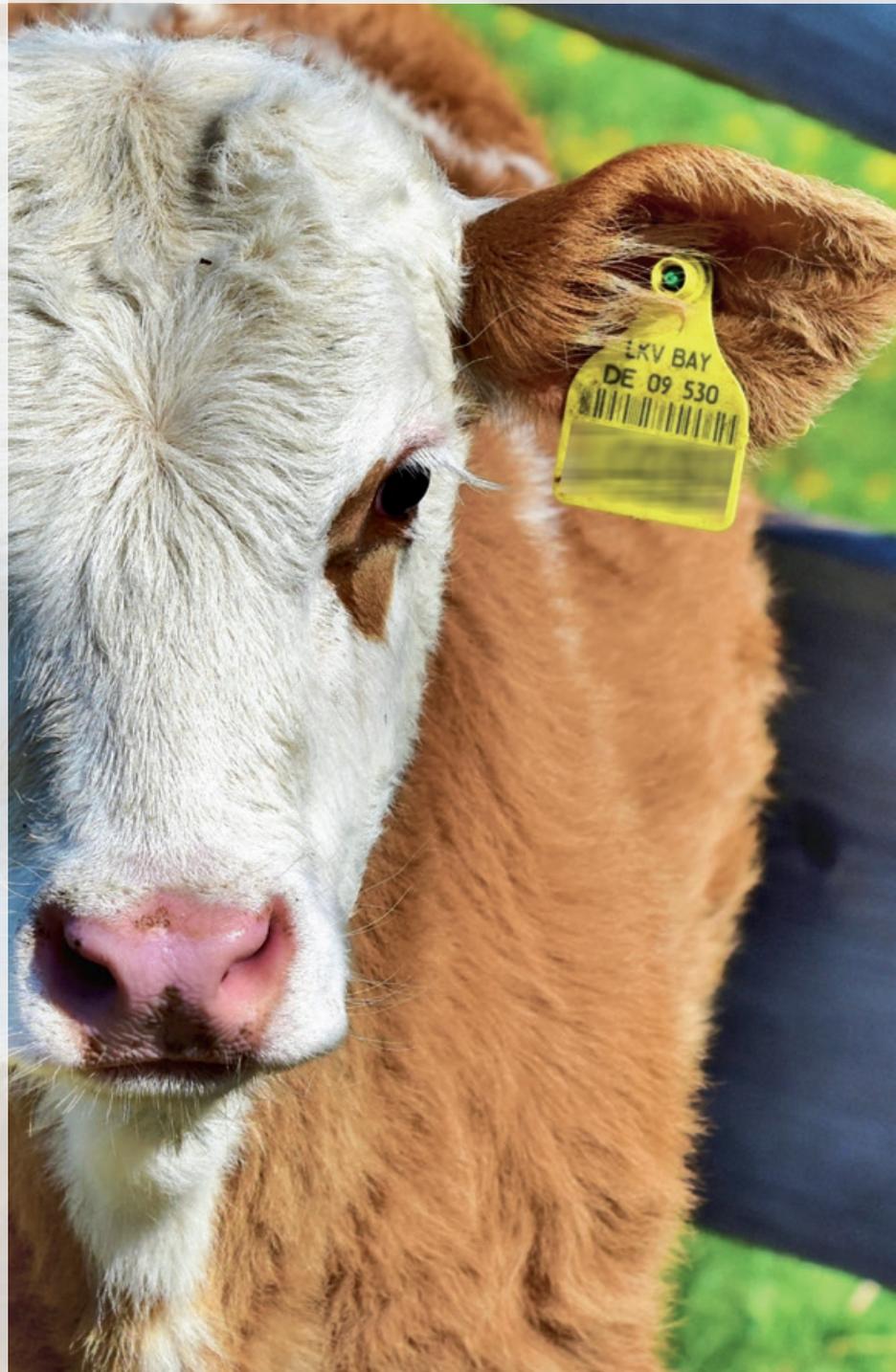
Circovirus: PCV2-
Untertypen fachen
Diskussion an
Seite 8

Ziegen richtig füttern
Seite 9

Kalkstickstoff zur
Weidehygiene und
Düngung
Seite 11

Porzine epidemische
Diarrhoe (PED)
Seite 12

Imkertipp: Der Kleine
Beutenkäfer
Seite 15



**Woran sterben unsere Kälber?
Drei Studien aus den neuen Bundesländern zeigen anhand
strukturierter Datenerhebungen, wo der Schuh drückt.**
Seite 2

Woran sterben unsere Kälber?

Dr. Karsten Donat, Geschäftsführer der Thüringer Tierseuchenkasse

Für die meisten Praktiker oder Experten für Tiergesundheit – sei es mit landwirtschaftlichem oder tierärztlichem Hintergrund – sind Durchfälle und Lungenentzündungen die Hauptgründe für Kälberverluste in unseren Milchviehherden. Sucht man jedoch nach „harten Daten“ so wird man nicht so leicht fündig. Drei Studien aus den neuen Bundesländern zeigen anhand strukturierter Datenerhebungen in einer nennenswerten Anzahl von Milchviehbetrieben, wo der Schuh drückt.

In einer Untersuchung in 50 nordostdeutschen Milchkuhhaltungen lag die Sterblichkeit der Kälber bis zum 6. Monat bei 5 % (0-18 %, Tautenhahn, 2017), in Thüringen bei 6,4 % (Donat und Siebert, 2008). Auffällig waren jedoch die großen Unterschiede zwischen den Betrieben: Im Jahr 2016 hatten zwei Drittel der Herden mit über 30 Geburten weniger als 7 % Kälberverluste, was in der Literatur häufig als Grenzwert genannt wird, 27 % hatten unter 3 % Verluste. Leider gibt es mit 19 % auch einen erheblichen Anteil mit Kälberverlusten über 10 % (Söllner-Donat, 2018). Es stellt sich somit die Frage, wo die Ursachen für diese Unterschiede liegen.

Nach Schätzungen anhand der betrieblichen Aufzeichnungen trat Neugeborenenenddurchfall in den nordostdeutschen Milchviehbetrieben im Mittel bei 12 % der Kälber und Atemwegserkrankungen bei 17,5 % der Kälber auf. Damit lagen 45 % bzw. 51 % der Betriebe über dem Richtwert von 15 %. Nabelentzündungen waren mit einer Häufigkeit von 1,6 % deutlich seltener (Tautenhahn, 2017). Von 60

sächsischen Betrieben schätzte die gute Hälfte ein, mit Durchfall kein Problem zu haben, 17 dagegen erkannten hier ein Problemfeld für den Bestand. Beim genaueren Hinsehen in Rahmen einer Stichprobenuntersuchung zeigte sich, dass nur 4 Betriebe keine Durchfallkälber hatten, dagegen in mehr als der Hälfte der Bestände der Anteil der Kälber mit Durchfall über 50 % lag (Steinhöfel, 2017).

Häufiger Nachweis von Kryptosporidien

In Sachsen, Thüringen und Nordostdeutschland machte man sich auch auf die Suche nach den Durchfallerregern. Tatsächlich fanden sich Rotaviren in etwa der Hälfte bis ca. zwei Drittel der Bestände. Coronaviren waren deutlich seltener anzutreffen (2-11 % der Herden). Dagegen war der Erreger *Cryptosporidium parvum* in 80-98 % der Bestände nachweisbar. Bei den Kryptosporidien handelt es sich um einzellige Parasiten, welche in die Darmschleimhaut eindringen und Durchfälle verursachen können. Sie

bilden Oozysten, eine Dauerform, die vom Kalb ausgeschieden werden. Diese Oozysten sind in der Umwelt bei ausreichender Feuchtigkeit lange überlebensfähig und weisen eine hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber vielen Desinfektionsmitteln auf. Hier liegt das Problem!

Richtig reinigen und desinfizieren

Den meisten Praktikern ist klar: Reinigung und Desinfektion muss in der Kälberaufzucht großgeschrieben werden. Das gilt umso mehr, je größer die Bestände und je seltener die Kälberställe leer werden. Dann können sich Infektionsketten ausbilden. Hier muss mit gründlicher Reinigung und Desinfektion gegengesteuert werden. Bei der Erhebung in Thüringen gab ein Drittel der Betriebsleiter an, wöchentlich oder öfter die Kälberbuchten oder Iglus zu reinigen, ein Drittel im Abstand von 1-2 Wochen und ein weiteres Drittel seltener. Das mag von den Gegebenheiten im Betrieb und der Zahl der unterzubringenden Kälber abhängen. Fast 90 % der Befragten

Nicht kalt erwischen lassen!

Zum Lebensstart ideal geschützt

BERGIN® Kälberfit

der kraftvolle „Startschuss“ für neugeborene Kälber



- hochkonzentrierte probiotische Milchsäurebakterien
- hochverfügbares organisch gebundenes Eisen und Selen
- hochkonzentrierte Biestmilch- und Eipulver-Immunglobuline mit breitem Antikörperspektrum



Einsatz von Antibiotika vorbeugen!

Lesen Sie mehr!



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

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



FÜTTERN MIT SYSTEM

gaben an, nach der Reinigung zu desinfizieren, in Sachsen waren das 75 % der Betriebe (Steinhöfel, 2017). Aber wird mit dem richtigen Mittel desinfiziert? Aus den oben genannten Untersuchungen wissen wir, dass für die Mehrzahl der Betriebe eine Wirksamkeit sowohl gegen Rotaviren als auch gegen Kryptosporidien notwendig ist. Diese Kombi-Wirkung haben nur wenige Mittel. In Deutschland werden die im Tierhaltungsbereich eingesetzten Desinfektionsmittel vom Ausschuss für Desinfektion der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft einer unabhängigen Prüfung auf ihre Wirksamkeit gegen die relevanten Erregergruppen unterzogen (www.desinfektion-dvg.de). Gegen Viren werden vor allem die Wirkstoffgruppen Aldehyde, quartäre Ammoniumverbindungen und organische Säuren eingesetzt, während man gegen Kryptosporidien Mittel auf der Basis von Kresolen benötigt. Lediglich sauerstoffabspaltende Wirkstoffe sind gegen Viren und Einzeller gleichermaßen wirksam, haben allerdings hohe Anforderungen an die Sauberkeit der zu desinfizierenden Oberflächen. Hat man es also mit beiden Erregergruppen zu tun, ist nach der Reinigung eine Desinfektion gegen Rotaviren und Kryptosporidien notwendig. Hand aufs Herz – wer macht das so? In der sächsischen Untersuchung verwendeten ca. 18 % der Betriebe ein Kombinationspräparat mit nachgewiesener Wirkung gegen Bakterien, Viren und einzellige Parasiten oder desinfizierten zweifach (Steinhöfel, 2017). Wie wichtig dieser Aspekt ist, zeigte sich darin, dass Bestände, die das Kryptosporidien-Mittel Halofuginon-Laktat einsetzen mussten (Indikator für ein Kryptosporidien-Problem!) eine höhere Kälbersterblichkeit hatten (Tautenhahn, 2017).

derungen an die Sauberkeit der zu desinfizierenden Oberflächen. Hat man es also mit beiden Erregergruppen zu tun, ist nach der Reinigung eine Desinfektion gegen Rotaviren und Kryptosporidien notwendig. Hand aufs Herz – wer macht das so? In der sächsischen Untersuchung verwendeten ca. 18 % der Betriebe ein Kombinationspräparat mit nachgewiesener Wirkung gegen Bakterien, Viren und einzellige Parasiten oder desinfizierten zweifach (Steinhöfel, 2017). Wie wichtig dieser Aspekt ist, zeigte sich darin, dass Bestände, die das Kryptosporidien-Mittel Halofuginon-Laktat einsetzen mussten (Indikator für ein Kryptosporidien-Problem!) eine höhere Kälbersterblichkeit hatten (Tautenhahn, 2017).

Auf saubere Kalbeumgebung achten

Hygiene beginnt schon unmittelbar nach der Kalbung: Wird das Kalb in eine wenig saubere Umgebung geboren, ist es sehr wahrscheinlich, dass



Bei gehäuften Kälberdurchfällen sollte das Management der Kälberhaltung kritisch geprüft werden.
Quelle: Dr. Karsten Donat



2019
PREIS DER TIERGESUNDHEIT

Jetzt bis zum 1. Mai bewerben!

Mit dem **“Preis der Tiergesundheit”** suchen wir nach innovativen Maßnahmen zur Verbesserung der Kälbergesundheit in Milchviehbetrieben. Gleichzeitig möchten wir aber auch den Austausch zwischen den Landwirten/Innen fördern – bewerben Sie sich jetzt! Auf die Gewinner warten Preisgelder von insgesamt 60.000€.

Folgen Sie uns auf Instagram unter **livestock_news** (MSD Tiergesundheit)

Weitere Informationen und Bewerbung unter www.preisdertiergesundheit.com



Kolibakterien an der Erstbesiedlung des Darms beteiligt sind. Einige dieser Bakterien verfügen über ein Toxinbildungsvermögen und können bereits in den ersten Lebenstagen die Darmwand schädigen, in die Blutbahn eindringen und eine Blutvergiftung verursachen. Die Hygiene der Kalbung und der Kalbebox ist also von zentraler Bedeutung für einen gesunden Start ins Kälberleben. Das gilt erst recht, wenn im Bestand der Erreger der Paratuberkulose verbreitet ist (Donat et al., 2016). Schon wenn Kälber länger als eine Stunde in der Abkalbebox verweilen, haben sie ein höheres Risiko für Durchfallerkrankungen (Windeyer et al., 2014). Das gilt auch, wenn die Abkalbebox zwischen den Kalbungen nicht gereinigt wird (Bendali et al., 1999).

Netzschutz durch rechtzeitige Erstkolostrumgabe

Neben der Hygiene ist die immunologische Kompetenz des Kalbes entscheidend für die ersten Lebenstage. Kälber erhalten ihren „Nestschutz“, also die von der Mutter bereitgestellte passive Abwehrkraft, nur über das Erstkolostrum. Das Kalb kann die Immunglobuline nur in den ersten Lebensstunden gut aufnehmen. Später und vor allem nach der ersten Tränke schließt sich die Darmschranke und es verringert

sich das Aufnahmevermögen. Daher ist eine zügige und ausreichende Gabe von gutem Erstkolostrum so entscheidend. Es stehen verschiedene einfache Verfahren zur Verfügung, die Qualität des Kolostrums zu prüfen, z.B. Spindeln oder Durchflusstrichter. In größeren Beständen ist es immer häufiger gute Praxis, den Immunglobulingehalt über eine refraktometrische Dichtemessung mittels Brix-Refraktrometer zu prüfen. Dabei entsprechen 22 % Brix einem Immunglobulingehalt von ca. 50 g/l. Dieser Wert sollte bei 80 % der Gemelke erreicht werden. Sofern das nicht gewährleistet ist, sollte die Haltung und Fütterung der Kühe vor der Kalbung („Vorbereiter“) überprüft werden. In Herden, deren Kühe vergleichsweise fett zum Kalben kommen, sind die Kälberverluste höher als in anderen Beständen (Donat und Siebert, 2008)! Sofern von mehreren Kühen gleichzeitig Erstkolostrum zur Verfügung steht, kann man jenes mit dem besten Brix-Wert für mehrere Kälber nutzen. Gut gekühlt hält sich das Erstkolostrum über mehrere Tage. Eine eingefrorene Reserve von ca. 2 Litern ist für den Notfall sinnvoll. Man sollte jedoch bedenken, dass beim Einfrieren und Auftauen die Proteinstruktur der hochfunktionalen Immunglobuline verändert wird, wodurch die Wirksamkeit beeinträchtigt wird. Schonendes Auftauen bei nicht mehr als



Im Kälberbereich muss beste Sauberkeit und Hygiene gewährleistet sein.
Quelle: Dr. Karsten Donat

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. Impfung unabhängig vom Immunstatus des Muttertieres nach ärztlichem Ermessen möglich.
- 2 ml Volumen – ohne Anmischen direkt gebrauchsfertig
- Einfach zu injizieren

Fragen Sie Ihren Tierarzt.

45°C ist also geboten. Im Kontext einer Paratuberkulosesanierung im Bestand sollten die Kälber immer das Kolostrum der eigenen (negativ getesteten) Mutter erhalten, für positiv getestete sollte eine eingefrorene Reserve zur Verfügung stehen. In einer ganzen Reihe von Studien konnten signifikante Beziehungen zwischen dem Anteil der Kälber mit ungenügendem Immunglobulintransfer und der Kälbersterblichkeit in der Herde bzw. Auftreten von Atemwegserkrankungen oder Durchfällen hergestellt werden (van Donkersgoed et al., 1993; Tautenhahn, 2017). Das unterstreicht die hohe Bedeutung der Kolostrumversorgung für die Kälbergesundheit und die Vermeidung der Kälberverluste. Selbst die Futtermittelverwertung (Zunahme je kg eingesetztem Milchaustauscher) ist bei gut mit Kolostrum versorgten Kälbern besser als bei jenen, die lediglich Kolostrumersatz erhielten (Jones et al., 2004).

Durchfall schnell therapieren

An Durchfall erkrankte Kälber können und müssen fachgerecht therapiert und versorgt werden. Wenn das gut funktioniert, sind die Kälberverluste geringer, zeigt die Untersuchung in Thüringen (Donat und Siebert, 2008). Wenn Durchfallerkrankungen im Bestand zum Problem geworden sind, lässt sich durch eine Impfung der Muttertiere gegen Durchfallerreger (Rota- und Coronaviren, E. Coli) eine spezifische Anreicherung von Immunglobulinen im Kolostrum herbeiführen. In den thüringischen Untersuchungen hatten die Kälber geimpfter Mütter einen höheren Gesamtproteingehalt im Blut, was auf bessere Tränkeaufnahme hinweist (Donat und Siebert, 2008). Hinzu kommt, dass Kälber ohne Erkrankung durchschnittlich 200 g höhere Tageszunahmen haben als solche mit Erkrankung (Steinhöfel, 2017).

Kälber nicht hungern lassen!

Wie wichtig eine ausreichende Versorgung der Kälber für ihre Widerstandskraft gegen Krankheiten, die Entwicklung der Organe und die weitere Entwicklung zur leistungsfähigen Milchkuh ist, haben Studien der letzten 10 Jahre eindrucksvoll zeigen können. Versorgt man die Kälber zweimal am Tag lediglich mit 2 kg Milchaustauschertränke, so genügt die zugeführte Energiemenge vom 2,8 Mcal bei gesunden Kälbern ohne Kältestress lediglich zur Deckung des Erhaltungsbedarfs und ca. 300 g Tageszunahme (Drackley et al., 2008). Kommen Krankheiten, Kälte oder Stress hinzu, wird nicht einmal der Erhaltungsbedarf gedeckt. Dass die Kälber Hunger haben, haben kanadische Forscher an den zahlreichen erfolglosen Besuchen im Tränkeautomat (mehr als 20 Male am Tag!) erkennen können. Bei satten, ad libitum versorgten Kälbern sind das



Vorsprung durch Vorsorge IMPFFEN STATT ANTIBIOTIKA!

MSD Tiergesundheit hat die Initiative „ZEIT ZU IMPFFEN!“ ins Leben gerufen, um über den Nutzen von Impfungen aufzuklären. Das soll Ihnen helfen, das beste Impfprogramm für Ihren Betrieb zu finden.

Weitere Informationen unter www.timetovaccinate.de



© 2018 Intervet International B.V., also known as MSD Animal Health. All rights reserved. DACH/BOR/0818/0019a

Die Wissenschaft für gesündere Tiere™
Intervet Deutschland GmbH – ein Unternehmen der MSD Tiergesundheit
www.msd-tiergesundheit.de



Impfung ist „natürlich“

Im Gegensatz zu Antibiotika setzen Impfstoffe auf die Fähigkeit des körpereigenen Immunsystems, selbst Antikörper (Schutzstoffe) gegen Krankheitserreger zu bilden.

Impfung erspart Antibiotika

nur zwei Besuche (von Keyserlingk et al., 2009). Kälber, die statt 4 kg die Menge von 8 kg Tränke täglich oder sogar eine ad libidum-Versorgung erhalten, haben nachhaltige Entwicklungsvorteile: höhere Zunahmen (Khan et al., 2007), bessere Cholesterolverte (Frieten et al., 2017), bessere Leberfunktion (Gerbert et al., 2017) und eine hormonal besser stimulierte Wachstumsförderung (Frieten et al., 2018). Es sollten also mindestens 15 % des Körpergewichts als Tränkemenge gefüttert werden. Für die ersten 3-4 Lebenswochen wird empfohlen, die Kälber ad libidum mit Milchtränke zu versorgen. Ab der 2. Tränke wird die stallwarme Milch für einige Mahlzeiten auf pH 5,8, dann auf pH 5,5 angesäuert und in einem Eimer mit Deckel rund um die Uhr zur Verfügung gestellt. Verwenden Sie Vollmilch oder Milchaustauscher mit einem Magermilchanteil vom 50 %. Milchaustauscher mit überwiegend oder ausschließlich pflanzlichen Proteinen sind zur Ernährung junger Kälber nicht geeignet. Diese den biologischen Gegebenheiten nahekommende Fütterung von jungen Kälbern hat sich als bestes Aufzuchtverfahren erwiesen. Insbesondere die erhöhte Widerstandskraft gegenüber Infektionen (z.B. Kryptosporidien) ist von Vorteil (Lorenz, 2018).

Kritische Punkte im Griff haben

Seit langem ist bekannt, dass in Herden mit gehäuften Atemwegser-



Unverzögliche Gabe von gutem Erstkolostrum am jedes Kalb ist lebenswichtig. Quelle: Dr. Karsten Donat

krankungen die Kälbersterblichkeit höher ist (Curtis et al., 1993). Die thüringische Studie konnte einige Faktoren mit Bezug auf die enzootische Bronchopneumonie identifizieren, welche die Kälberverluste signifikant erhöhten: deutlich wahrnehmbare Zugluft, kurz zuvor durchgeführte Umstellungen in die Gruppenhaltung und die kalte Jahreszeit. Auch gegen die enzootische Pneumonie kann man impfen; dafür entschieden sich thüringischen Betriebsleiter, wenn die Enzootische Pneumonie als regelmäßiges Problem wahrgenommen wurde (Donat und Siebert, 2008).

Die Antwort auf die eingangs gestellte Frage ist also, dass es vor allem die Durchfall- und Atemwegserkrank-

ungen sind, die zu schwer kranken Kälbern führen können und die Kälbersterblichkeit erhöhen. Es kommt darauf an, die hierfür kritischen Punkte im Griff zu haben. Das sind:

- Hygiene einschließlich wirksamer Desinfektion zur Kalbung, in der Kalbebucht und in der Kälberhaltung
- Erstkolostrum guter Qualität und in ausreichender Menge rechtzeitig füttern
- hochwertige und adäquate Fütterung der Saugkälber
- wenn notwendig, Impfprophylaxe
- Vermeiden von Zugluft und zu vielen Umstellungen

(Literatur beim Verfasser)

SPRAYFO,
DIE BESSERE
VOLLMILCH!

www.sprayfo.de



FOR FUTURE PRODUCTIVITY

Studie: Intradermale Impfung arbeitswirtschaftlich klar im Vorteil

In den letzten Jahren ist die intradermale Impfung auch in der Tiermedizin immer populärer geworden, weil sie arbeitswirtschaftlich interessant ist und als besonders hygienisch gilt. Bei der intradermalen Impfung wird der Impfstoff mittels Druckluft in die Haut appliziert und ruft dort die Immunantwort hervor. Es ist eine geringere Dosis nötig als bei der intramuskulären Impfung. Nun hat sich eine Studie* damit beschäftigt, ob die intradermale Impfung gegen Mykoplasmen vergleichbar ist mit der intramuskulären Applikation hinsichtlich Hautreaktion, Leistungsparameter und Tierwohl. Hierzu wurden 672 Saugferkel aus drei Durchgängen eines Ferkelerzeugerbetriebs am 7. Lebenstag mittels One-Shot geimpft, davon 338 intradermal (Dosis: 0,2 ml) und 334 intramuskulär (Dosis: 2 ml). Hautveränderungen wurden mittels Scoring beurteilt und notiert und die Tiere vor der Impfung sowie 8 Tage später einzeln

gewogen. Zusätzlich erfolgte eine Zeitmessung für jede Impfung. Die Ergebnisse waren wie folgt: Am 1. Tag nach der Impfung zeigten 71,3 % der intramuskulär geimpften Schweine und 2,7 % der intradermal geimpften Schweine KEINE Schwellung an der Impfstelle. Diese Unterschiede glichen sich in den folgenden Tagen an. Die tägliche Gewichtszunahme lag bei der intradermalen Gruppe bei 248 g und bei der intramuskulären Gruppe bei 258 g, was laut der Studie nicht signifikant war. Die intradermale Impfung benötigte je Ferkel 11 Sekunden und die intramuskuläre Impfung dauerte 17 Sekunden.

Die Experten schlussfolgern, dass die intradermale Impfung arbeitswirtschaftlich klar im Vorteil war. Sie konnten keine nachteiligen Effekte der intradermalen Impfung auf Leistungsparameter sowie keine länger andauernden Hautreaktionen beim Saugferkel nachweisen. Die stärkere Hautreaktion

KURZ NOTIERT

direkt nach der intradermalen Impfung ist das Anzeichen für die erwünschte Immunreaktion. Die Forscher empfehlen zukünftige Untersuchungen mittels Videoaufnahmen, um die Effekte auf das Wohlbefinden der Saugferkel besser prüfen zu können. Dass die intradermale Impfung positive Auswirkungen auf das Wohlbefinden der Tiere haben kann, hat eine frühere Studie an tragenden Sauen ergeben.

**Quelle: Intradermale versus intramuskuläre Impfstoffapplikation bei Saugferkeln: Manuel Göller et al., Tierärztliche Praxis Großtier 5, 2018, S. 317-322.*



Dass Schweine geimpft werden, ist auf jeden Fall sinnvoll - ob die Impfung intradermal oder per Injektion durchgeführt wird, ist laut dieser Studie wirkungsgleich.

Quelle: Alexas_Fotos @ pixabay

Circovirus: PCV2-Untertypen fachen Diskussion an

Trotz gut wirksamer Impfstoffe und deren breitem Einsatz ist die Infektion mit dem Circovirus (PCV) immer wieder ein Thema. In Deutschland trat das Virus 1999 erstmals auf. Schon bald waren fast alle Schweinebestände von der Erkrankung betroffen: Zuerst in der Aufzucht, später dann hauptsächlich in der Mast. Mit der Impfung der Ferkel gegen das Circovirus, welche sich gut etabliert hat und mittlerweile auch als Kombivakzine angeboten wird, sowie ggf. der Impfung von Jungsauen und tragenden und säugenden Sauen kann der Erkrankung vorgebeugt werden.

In letzter Zeit herrscht allerdings eine kontroverse Diskussion darüber, ob die handelsüblichen Impfstoffe noch gut wirken, da mittlerweile verschiedene PCV-Untertypen bekannt sind und auch schon in Deutschland nachgewiesen wurden. Praktiker berichten davon, dass sie trotz Impfung wieder Probleme mit kümmernden Schweinen im Flatdeck bekommen. Immer noch ist der Typ 2 das Schweine krankmachende Circovirus, Typ 1 ist unproblematisch für Schweine. Das PCV2-Virus unterteilt sich in die Untertypen PCV2a, PCV2b und PCV2d. Die älteste bekannte Variante ist PCV2a. Auf diesen Stamm sind die meisten Impfstoffe aufgebaut. Etwa 2003 war PCV2b erstmals nachweisbar, er ist bis heute vorherrschend in Deutschland. Doch Experten erklären: Obwohl die Impfstoffe auf dem PCV2a-Typ aufgebaut sind, wirkten sie auch gegen PCV2b. PCV2d wurde erstmalig 2012 in Nordamerika nachgewiesen, ist in den USA die vorherrschende Variante, kommt aber mittlerweile auch in Europa vor. Es stellt momentan etwa ein Viertel aller nachgewiesenen Circoviren in Deutschland.

Experten raten aufgrund der Erfahrung mit der Wirkung gegen PCV2b dazu, weiterhin die gängigen Impfstoffe gegen das Circovirus zu nutzen. Denn die Wirkung einer Impfung besteht darin, die Virusmenge im Tier auf ein Niveau zu reduzieren, bei dem es nicht zu Krankheitserscheinungen und Leistungseinbußen kommt. Eine

KURZ NOTIERT

Impfung schützt ein Tier nicht komplett gegen eine Infektion. Warum es trotz dem diese geschilderten Probleme im Flatdeck gibt, erklären Experten zum einen mit Impfdurchbrüchen, also mit nicht korrekt durchgeführten Impfungen oder nicht impffähigen Tieren, und damit, dass durch Zukauftiere im Jungsauenbereich immer wieder PCV2 in die Bestände kommt. Die Ferkel der infizierten Sauen werden möglicherweise schon im Uterus oder kurz nach der Geburt mit PCV2 infiziert. Die übliche Impfung in der dritten Lebenswoche kann dann nicht umfassend wirken. Hier sollte das Gespräch mit dem Tierarzt gesucht werden, um gegebenenfalls eine andere Impfstrategie einzuführen.

Außerdem müssen trotz moderner Impfstoffe weiterhin unbedingt Management, Haltung und Fütterung optimiert werden, damit der Gesundheitsstatus der Tiere langfristig auf hohem Niveau liegt.

Quelle: Der Hoftierarzt, Dr. Heike Engels



HERAUS- RAGEND.

Wegweisender Schutz vor PCV2:

- Wirksamkeit und Verträglichkeit ohne Kompromisse
- Bewährter Circo-Schutz nicht nur für Ferkel, sondern auch für Sauen
- Frisch mischbar mit dem *M. hyo*-Impfstoff von Boehringer Ingelheim

Fragen Sie jetzt Ihren Tierarzt!

Ziegen richtig füttern

Christina Burau, Referentin für kleine Wiederkäuer, Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Ziegen bevorzugen schmackhaftes Futter und selektieren ihr Futter. Je nach Lebensstadium hat die Ziege unterschiedliche Ansprüche an ihr Futter. Egal ob Hobbyhaltung oder großer Bestand – die Grundsätze der Ziegenfütterung muss zum Wohle der Tiere jeder beachten.

Alle Wiederkäuer lassen sich in drei Äsungs- bzw. Fresstypen einteilen. Es gibt zum einen die Konzentratselktierer, zu denen das Rehwild sowie auch Elche gehören. Kennzeichnend für diese Tiere ist, das überwiegend nährstoffreiche Blätter und Gehölze gefressen werden und weniger gegrast wird. Auf der anderen Seite gibt es die Rauhfutter-Fresser, die das meiste Futter über Gras aufnehmen, wie z.B. Rinder und Schafe. Dazwischen gibt es die Intermediär-Typen, die zwischen dem Konzentratselktierer und dem Rauhfutter-Fresser angesiedelt sind. Dazu gehören neben den Ziegen auch Dam- und Rotwild sowie Gämse und Wisente. In Zeiten eines üppigen Nahrungsangebotes selektieren Ziegen gerne ihr Futter und wählen dann Kräuter, Sträucher und ähnliches. Im Winter wird dann meist auf das vorhandene Rauhfutter zurückgegriffen.

Pansen gut versorgen

Die optimale Pansenversorgung steht bei Ziegen, wie auch bei Rindern, an erster Stelle. Der Pansen ist charakteristisch für Wiederkäuer. Dort wird das grob zerkleinerte Futter von den Pansenbakterien aufgeschlossen. Die Pansenbakterien ermöglichen den Abbau von Rohfaser (Cellulose) zu Essigsäure. Diese steht dem Organismus dann für weitere Stoffwechselprozesse zur Verfügung und die Ziege gewinnt daraus Energie. Futterproteine werden durch die Pansenbakterien zu Ammoniak und weiter zu einzelnen Aminosäuren aufgespalten, aus denen wieder neues Mikrobenprotein gebildet wird. Dieses Mikrobenprotein kann dann im Dünndarm weiter verwertet werden für den tierischen Organismus. Kohlenhydrate aus dem Futter werden im Pansen zu Zucker und Stärke und weiter zu Propion- und Buttersäure umgewandelt. Die ständige Säurebildung lässt den pH-Wert sinken, der bei normaler Pansenaktivität bei 6 - 7 liegen sollte. Um diesen pH-Wert zu

halten, ist es notwendig, dass die Ziege als Wiederkäuer regelmäßig wiederkaut und Speichel produziert. Denn der Speichel enthält Natriumbicarbonat, das den Pansen pH-Wert abpuffert.

Futtermitteln individuell planen

Doch wie sieht nun eine wiederkäuergerechte Ziegenfütterung aus? Die eine optimale Ration für Ziegen gibt es nicht. Jeder Ziegenhalter hat eine andere Futtergrundlage, betriebliche Voraussetzungen und setzt andere Futtermittel ein. Hier gilt es zu prüfen, welche Futtermittel vorhanden sind oder welche kostengünstig eingesetzt werden können. Die folgenden Grundsätze sollten dann bei der folgenden Rationsplanung einfließen.

Als erstes sollte sich der Ziegenhalter bewusst machen, was für einen Nährstoffanspruch seine Ziegen haben. Je nach Leistung verändert sich dieser Anspruch. Güste (nicht tragende) Tiere haben einen anderen Anspruch an Energie und Nährstoffe als eine hochleistende Milchziege. Anhand von Empfehlungen zur Versorgung von Ziegen erhält man einen Überblick über den täglichen Bedarf einer Ziege. Die Werte zeigen deutliche Unterschiede, je nachdem ob die Ziege Milch produziert, in der Hochträchtigkeit ist oder kaum mehr als der Erhaltungsbedarf gedeckt werden muss.

Zusätzlich zu der erbrachten Leistung spielt auch das Gewicht der Ziege eine entscheidende Rolle. Kleinere Ziegen haben einen geringeren Nährstoffbedarf als eine großrahmige Ziege mit über 70 kg Lebendgewicht. Wenn möglich, sollten die Tiere in regelmäßigen Abständen gewogen werden und anhand des tatsächlichen Gewichtes die Fütterung ausgelegt werden. Gewichtsschätzung weisen meist große Abweichungen auf und so kann es schnell zu einer Über- oder Unterversorgung der Ziegen kommen.

Die Futterraufnahme steigt ebenfalls mit erhöhter Leistung. Die angegebene

nen Werte sollten jedoch immer mit der tatsächlichen Futterraufnahme im Stall verglichen werden. Versuche auf dem Versuchs- und Bildungszentrum Landwirtschaft Haus Riswick 2017 und 2018 zeigten deutlich höhere Futterraufnahmen bei Mutterschafen um den Geburtszeitraum als in der Literatur angegeben waren. Es ist zu vermuten, dass sich auch bei Ziegen in den letzten Jahren durch die Genetik und Züchtung die Futterraufnahme verändert hat. Als Faustzahl können Ziegen je nach Futter 2 bis 3 kg Trockenmasse täglich aufnehmen. Dabei sollte beachtet werden, dass der Kraffutteranteil in der Ration nicht über 40 % liegen sollte, um noch eine wiederkäuergerechte Fütterung zu erreichen. Zusätzlich sollte die Ration mind. einen Gehalt von 18 % Rohfaser aufweisen.

Gute Fruchtbarkeit erfüllen

Für eine erfolgreiche Deckzeit ist es wichtig, dass die Ziegen eine optimale Körperkondition aufweisen und sich in einer positiven Energiebilanz befinden. Eine negative Energiebilanz, die nach dem Ablammen auftritt, sollte hier nicht mehr vorhanden sein und würde sich negativ auf die Fruchtbarkeit auswirken. Allerdings führt auch ein Energieüberschuss zu einer erhöhten Embryonensterblichkeit. Kraffutter sollte zu diesem Zeitpunkt nur eingesetzt werden, wenn die Tiere noch Milchleistung erbringen müssen. Ob die Ziegen eine gute Körperkondition haben, lässt sich anhand des Body Condition Score bewerten. Die übliche Bewertung der Lendenwirbel eignet sich jedoch bei Ziegen nur bedingt, hier kann besser das Brustbein genutzt werden. Die Ziege weist eine gute Kondition auf, wenn auf dem Brustbein eine leichte Fettschicht und die Einbuchtungen des Brustbeins seitlich daneben fühlbar sind. Sind das Brustbein und die Rippenbögen nicht mehr fühlbar, ist die Ziege deutlich verfettet. Eine Flushing-Fütterung 2 bis 3 Wochen vor der Deckzeit ist bei Ziegen möglich, um

durch die kurzzeitige Energieerhöhung eine höhere Ovulationsrate zu erzielen und die Wahrscheinlichkeit von Mehrlingsgeburten zu erhöhen. Ob das für jeden Ziegenhalter sinnvoll ist, muss betriebsindividuell entschieden werden, da ein höheres Lämmeraufkommen auch vermarktet werden muss.

Trächtigkeit mit wechselnden Nährstoffbedürfnissen

Nach einer erfolgreichen Belegung, steigt der Nährstoffbedarf der Ziegen noch nicht an. In der ersten Hälfte der Trächtigkeit ist der Leistungsbedarf noch kaum erhöht. Auch hier muss auf eine mögliche Verfettung der Tiere geachtet werden, da es ansonsten zu vermehrten Schweregeburten und Stoffwechselkrankheiten kommen kann. Der Energie- und Nährstoffbedarf der Ziegen steigt erst während des letzten Trächtigkeitsdrittels merklich an. Dann muss den Tieren eine leistungsangepasste Ration vorgelegt werden. Diese sollte sich schon an die Zusammensetzung der Ration nach der Ablammung anpassen, um spätere Futterumstellungen direkt nach der Ablammung zu vermeiden. Generell sollten Futterumstellungen über einen Zeitraum von mindestens zwei Wochen durchgeführt werden. Der Pansen mit seinen Bakterien muss sich langsam an neue Futtermittel gewöhnen und umstellen. Während der Hochträchtigkeit wachsen die Feten stark an und die Futteraufnahme der Mutterziege geht zurück, da der Pansen deutlich weniger Platz einnehmen kann. Hier gilt es zu beachten, dass die Tiere nun den erhöhten Nährstoffbedarf mit einer geringeren Menge an Futter aufnehmen müssen. Hier muss dann meist das Grundfutter mit Krafftutter oder anderen energie- und eiweißreichen Futtermitteln aufgewertet werden.

Mit der Ablammung setzt die Milchproduktion ein und die Ziege hat einen sehr hohen Energie- und Eiweißbedarf, den sie meist aus dem Futter nicht decken kann. Sie kommt in eine negative Energiebilanz und versucht dies durch das Einschmelzen von Körpersubstanz auszugleichen. Dies ist ein normaler Prozess und kann nicht verhindert werden. Allerdings sollte dies nur für die ersten Wochen nach der Geburt gelten und kein langandauernder Zustand werden.

Dies würde sich nachteilig auf den Stoffwechsel der Tiere auswirken und gesundheitliche Probleme verursachen.

Im Verlaufe der Laktation sollte die Ration immer wieder mit der tatsächlichen Milchleistung überprüft werden und das Nährstoffangebot angepasst werden. Mit sinkender Milchleistung kann dann meist zuerst das Krafftutter reduziert werden. Vor allem in der zweiten Laktationshälfte kann die Verfütterung von Mais an Ziegen zu einer schnellen Verfettung führen.

An Mineralstoffversorgung denken

Ein weiterer wichtiger Punkt bei der Fütterung stellt die Mineralstoff- und Spurenelementversorgung dar. Ein Teil des Bedarfes kann über das Grund- und Krafftutter gedeckt werden. Reicht dies nicht aus, muss den Ziegen Mineralfutter zusätzlich angeboten werden. Dies kann über eine Zulage in der Ration, wenn eine Mischration verfüttert wird, erfolgen oder über Minerallecksteine oder -schalen. Lecksteine oder Leckschalen sollten den Tieren ständig im Stall oder auf der Weide zur Verfügung stehen und diese decken ihren Bedarf daran selbstständig. Auf dem Markt gibt es viele verschiedene Anbieter und es lohnt sich, hier die Preise und die enthaltenen Mengen zu vergleichen. Leckmassen mit Melasse werden von den Tieren gerne angenommen. Hier ist jedoch darauf zu achten, dass die Tiere vermehrt an die Masse gehen und eventuell zu viel Mineral- und Spurenelemente aufnehmen als notwendig. Zudem wirkt sich der enthaltende Zucker längerfristig negativ auf die Zahngesundheit aus. Am einfachsten bewährt hat sich loses Mineralfutter, das in einer Schale mit Gummiabdeckung angeboten wird. Ziegen reagieren nicht so empfindlich auf Kupfer wie Schafe und haben einen höheren Bedarf.

Wer Schafe und Ziegen zusammenhält, muss darauf achten, dass die Ziegen nicht an einem Kupfermangel leiden, wenn nur Schafmineralfutter ohne Kupfer angeboten wird. Für solche Situationen können auch Pansenboli mit Mineralstoffen und Spurenelementen zur Deckung des Bedarfes genutzt werden. Die Bolis werden den Ziegen in den Pansen eingegeben und diese geben über mehrere Monate hinweg die Stoffe ab.



Fütterung auch bei Ziegen an Leistung anpassen.

Quelle: Dr. Heike Engels

Der Vorteil des Pansenbolus ist, dass jedes Tier mit Mineralstoffen und Spurenelementen versorgt ist.

Fazit

Die aufgezeigten Leistungsstadien mit ihren unterschiedlichen Nährstoffansprüchen zeigen, wie wichtig es ist, die Fütterung regelmäßig daran anzupassen und die Ration vorzulegen. Die Rationsberechnung ist dabei nur ein Baustein in einer angepassten Ziegenfütterung. Regelmäßig sollte im Stall auf dem Futtertisch überprüft werden, ob die Ration auch so gefressen wurde, wie angedacht. Bleiben eventuell viele Reste übrig oder werden manche Bestandteile stark selektiert? Dies muss der Ziegenhalter, egal ob es sich um einen großen Bestand oder eine kleine Hobbyhaltung handelt, im Blick behalten. Für weitere Fragen zur Fütterung stehen die Autorin und die Fachberater der Landwirtschaftskammer zur Verfügung.

Kalkstickstoff zur Weidehygiene und Düngung

Gesunde Wiesen und Weiden sind die Grundvoraussetzung für leistungsstarke Viehbestände. Häufig beeinträchtigen aber Weideparasiten wie Leberegel, Magen-, Darm- oder Lungenwürmer die Gesundheit der Tiere. Bereits leichte Infektionen mit solchen Weideparasiten führen zu spürbaren Leistungsminderungen. Daher sollten Rinder, Pferde und Schafe, die auf die Weide dürfen, regelmäßig medikamentös entwurmt werden.

Um einer raschen Wiederinfektion der Tiere vorzubeugen, empfehlen Experten das Düngen der Weiden mit Kalkstickstoff als weidehygienische Maßnahme. Nach dem Ausstreuen setzt sich Kalkstickstoff unter dem Einfluss von Bodenfeuchtigkeit über mehrere Zwischenstufen in düngenden Kalk und pflanzenverfügbaren Ammonium-Stickstoff um. In der ersten Teilreaktion wird Kalkstickstoff zu Kalk und Cyanamid umgewandelt. Das Zwischenprodukt Cyanamid wird weiter über Harnstoff vollständig in pflanzenverfügbares Ammonium umgewandelt. Die nach dem Ausstreuen des Düngers einsetzende Reaktionsphase ist für die Eier und Larven vieler Weideparasiten sowie die Zwergschlammschnecke, den Zwischenwirt des Leberegels, nicht verträglich. Auf diese Weise hilft die Düngung der Weiden mit Kalkstickstoff, die Verseuchung des Grünlands

mit Parasitenlarven zu reduzieren. Falls nichts gegen die Parasiten unternommen wird, kommt es zu einer Anreicherung der Brut im Boden und einer steigenden Ansteckungsgefahr für die Weidetiere.

Daneben sorgt Kalkstickstoff für eine optimale Zusammensetzung des Grasbestandes aus Ober- und Untergräsern, Klee und Futterkräutern und erhöht damit den Futterwert des Pflanzenbestandes.

Die Anwendung erfolgt bei Vegetationsbeginn im Frühjahr zur Zeit der Forsythienblüte in einer Menge von 300 - 400 kg/ha. Die Grasnarbe sollte trocken, der Boden hingegen feucht sein, denn eine Umsetzung des Kalkstickstoffs zu Harnstoff bzw. Ammonium findet nur unter feuchten Bedingungen statt. Vor der Beweidung ist die Wartezeit einzuhalten. Faustregel für die Wartezeit: 2 - 3 Tage pro 100 kg/ha, oder aber auch zu erkennen am Wiederergrünen des Grasses, wenn die Düngewirkung des Kalkstickstoffs einsetzt. Wenn auch nach der Wartezeit noch Reste des Düngers auf der Bodenoberfläche zu finden sind, ist das kein Grund zur Beunruhigung: Hierbei handelt es sich um das stabile aber unbedenkliche Kalk-Kohlenstoffgerüst der Düngerkörnchen.

Quelle: Dr. Hans-Jürgen Klasse



Kalkstickstoff hat eine gute Wirkung gegen Eier und Larven der gängigsten Weideparasiten; eine Düngung des Grünlands im Frühjahr ist daher empfehlenswert. Quelle: AlzChem



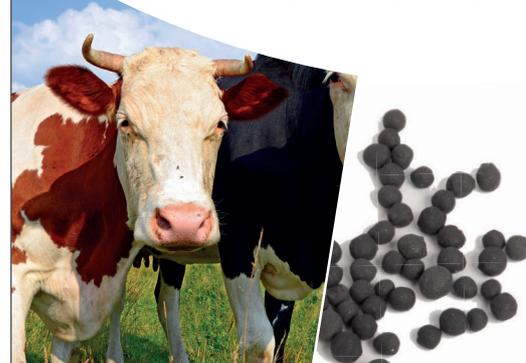
Gesunde Tiere durch gesunde Weiden!



ANDREAS FRANZL
Anwendungsberater
für Bayern
T 08086 946116
M 0175 2237 828

„Meine Empfehlung: Düngen Sie die Weiden im Frühjahr mit 300 bis 400 kg/ha PERLKA®. Das fördert die wertvollen Untergräser, drängt unerwünschte Arten zurück und sorgt für mineralstoffreiches Futter. Willkommener Zusatzeffekt: Bessere Weidehygiene durch Dezimierung der Leberegel-Schnecken und Parasitenlarven!“

Die Wirkung macht den Unterschied!



www.perlka.com
made in bavaria

AlzChem Trostberg GmbH

Dr.-Albert-Frank-Str. 32
83308 Trostberg
Germany

WWW.ALZCHEM.COM

Porzine epidemische Diarrhoe (PED): Noch ein Problem für Deutschland?

Simone Leidenberger, PD Dr. Sandra Blome, Institut für Virusdiagnostik, Friedrich-Loeffler-Institut, Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit

Die porzine epidemische Diarrhoe, kurz PED, ist bereits seit den 1970er Jahren in Deutschland bekannt, jedoch war es lange Zeit still um die Erkrankung in deutschen Schweinehaltungen. Der Verursacher der PED ist das gleichnamige Virus (PEDV). Es handelt sich um ein Virus, das sehr eng mit dem Virus der transmissiblen Gastroenteritis (TGE) verwandt ist. Eine Unterscheidung zwischen diesen beiden Erregern ist nur im Labor möglich. Der Mensch ist für das Virus nicht empfänglich, es handelt sich nicht um eine Zoonose.

Obwohl die PED in Europa schon lange bekannt ist, ist sie in Deutschland länger nicht mehr aufgetreten. Seit 2014 wurden allerdings wieder gehäuft Fälle vor allem in Südwestdeutschland gemeldet. Ähnliche Krankheitsgeschehen gab es auch in anderen zentraleuropäischen Ländern, wie Frankreich, den Niederlanden, Belgien, Italien und Österreich.

Man unterscheidet bei PEDV unterschiedliche Virusstämme, die unterschiedlich schwere Krankheitsverläufe auslösen. Im Jahr 2011 wurde aus dem asiatischen Raum von einer besonders

aggressiven, bislang unbekanntem Virusvariante berichtet, die zu hohen Ferkelverlusten führte. Zwei Jahre darauf sorgten explosionsartige Ausbrüche von PED in den USA für weltweites Aufsehen. Die PED-Fälle, die seit Mai 2014 in Deutschland auftreten, zeichnen sich bislang durch hohe Erkrankungsraten mit geringen Verlusten aus. In manchen Fällen sind jedoch auch hohe Verluste im Saugferkelbereich zu verzeichnen. Vermutlich spielen hier zusätzliche bakterielle oder virale Infektionen, wie beispielsweise Rotaviren oder auch

Managementfehler eine wichtige Rolle.

Wie erkenne ich PED?

Erkrankte Tiere zeigen abhängig von ihrer Altersklasse unterschiedlich schwere Durchfallsymptomatik. Besonders betroffen ist der Bereich der Ferkelaufzucht mit wässrig-gelben Durchfällen begleitet von Erbrechen und schweren Flüssigkeitsverlusten. Die Verlustrate in dieser Altersklasse kann bis zu 100 % betragen.

SCHLUSS MIT MILBENSTRESS!

EWAZID® Anti-Mite bekämpft nachhaltig den Milbenbefall in Geflügelställen und sorgt für einen störungsfreien Ablauf von Eierproduktion und Aufzucht.

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



**ROTE VOGEL-
MILBE, U.A.**

EWAZID® Anti-Mite

THESEO Deutschland GmbH | ewabo.de

EWABO
by **THESEO**

Mit zunehmendem Alter sind die Tiere für eine Infektion weniger empfänglich und das Durchfallgeschehen verläuft weniger schwer. Die Tiere infizieren sich über den Kontakt mit Kot infizierter Tiere, wobei das Virus auch in getrocknetem Kot über längere Zeit haltbar ist. Im Stall macht sich die PED binnen 22 bis 36 Stunden, in Einzelfällen bereits 12 Stunden nach der Infektion zunächst mit Erbrechen und anschließendem Durchfall bemerkbar. Betroffene Tiere leiden unter vermehrter Gasbildung im Dünndarm, wodurch der Ferkelkörper trommelförmig wirkt. In schweren Fällen, vor allem bei Saugferkeln, sind die Tiere bereits wenige Stunden nach dem Auftreten der Symptome apathisch und nicht mehr stehfähig. Besonders schwer erkrankte Tiere verenden bald aufgrund schweren Flüssigkeitsverlustes und damit einhergehendem Kreislaufversagen. Weniger schwer erkrankte Tiere zeigen über mehrere Tage Durchfall und erholen sich dann vollständig. In der Regel erkranken bis zu 100 % der Tiere des betroffenen Stallabteils.

Ist es wirklich PEDV?

Der Nachweis von PEDV kann in vielen kommerziellen Laboren und an den Landesuntersuchungsämtern erfolgen. Als Probenmaterial eignen sich Einzel- oder Sammelkotproben, sowie Kottupfer oder Dünndarmmaterial verendeter Tiere. Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, das Virus direkt über den Nachweis des Genoms zu bestätigen. Hierzu wird eine Polymerasekettenreaktion (PCR) durchgeführt. Dieses Verfahren erlaubt zeitgleich die Unterscheidung von PEDV und TGEV.

Um Antikörper im Blut der Tiere oder in Milch- bzw. Kolostrumproben nachzuweisen, sind verschiedene Nachweismethoden verfügbar. Die zuverlässigste Methode ist die indirekte Immunfluoreszenzfärbung infizierter Zellkulturen. Hierbei werden die Antikörper mittels Fluoreszenzfarbstoffen sichtbar gemacht. Der Nachweis der Antikörper ist bei den Tieren teilweise bereits sieben Tage nach der Infektion möglich, d.h. meist direkt nach Abklingen der Symptome.

Durchfallerkrankungen im Bestand können selbstverständlich auch andere Ursachen haben. Hierzu gehö-



Deutliche Anzeichen gelblichen Durchfalls bei den Saugferkeln.
Quelle: Friedrich-Loeffler-Institut

ren beispielsweise das eng verwandte Virus der transmissiblen Gastroenteritis (TGEV) bzw. Rotaviren. Zur endgültigen Unterscheidung zwischen den Erregern eignet sich der spezifische Nachweis im Labor mittels Genomnachweis.

Als weitere Ursachen kommen verschiedene Bakterien wie E.coli (häufigste Ursache von Durchfällen beim Saugferkel und kurz nach dem Absetzen), Clostridien (schwere, blutige Durchfälle in den ersten Lebensstagen) oder Salmonellen, allerdings eher bei Absetzern und Mastläufern bis 60 kg Körpergewicht, in Frage.

Außerdem können Parasiten wie Kokzidien eine Rolle spielen, die zusätzlich bei einer PEDV Infektion das Durchfallgeschehen verschlimmern.

PED im Stall – was nun?

Obwohl eine kausale Therapie aufgrund des viralen Ursprungs nicht möglich ist, kann eine Reihe unterstützender Maßnahmen helfen, die Ferkelverluste zu minimieren. Dazu gehört vor allem das Bereitstellen von ausreichenden Mengen Elektrolytlösung sowie ggf. von Milchaustauscher bei Rückgang der Milchproduktion betroffener Sauen. Des Weiteren ist dem Auskühlen der oft feuchten Ferkel

durch das Anbieten zusätzlicher Wärmequellen entgegenzuwirken. Im Ausbruchsfall wird PEDV in hohen Dosen von den betroffenen Tieren ausgeschieden und die infektiöse Dosis ist sehr gering. Allerdings ist das Virus nicht besonders umweltstabil und kann durch eine Vielzahl handelsüblicher Desinfektionsmittel inaktiviert werden. Bei Unsicherheiten kann die Wirksamkeit des Desinfektionsmittels auf der Website der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft (www.-desinfektion-dvg.de, DVG-Liste für den Tierhaltungsbereich) überprüft werden, wobei auf eine viruzide Wirkung gegen behüllte Viren zu achten ist.

Eine Methode zur Unterbrechung der Infektionskette im Bestand, die vor allem in den USA Anwendung gefunden hat, ist die sogenannte „Feedback“-Infektion der Sauen im Bestand. Hierzu wird Kot- und/oder Dünndarmmaterial infizierter Ferkel an die Sauen verfüttert, um in Ermangelung eines geeigneten Impfstoffs zu versuchen die Immunitätslage der Sauen zu stabilisieren. Die Infektion der Sau fördert die Bildung maternaler Antikörper, die über das Kolostrum und die Milch an den nächsten Wurf weitergegeben werden. Maternale Antikörper sind in der Lage, Saugferkel vor drastischen Krankheitsverläufen oder gar vor einer klinischen

Infektion, d.h. vor Durchfallssymptomen, zu schützen. Allerdings ist die Immunität von kurzer Dauer und die Sauen müssen vor jeder Abferkelung erneut geboostert, d.h. dem Erreger ausgesetzt werden.

Aufgrund des wechselhaften Erfolgs dieser Methode in den USA, sowie aus Gründen der Biosicherheit und Hygiene ist eine „Feedback“-Infektion der Sauen nicht zu empfehlen.

Wie kann ich PED im Stall verhindern? Um den Eintrag von PEDV in den Stall zu vermeiden, sind strenge Hygienemaßnahmen einzuhalten. Neben Kleidungswechsel, Duschen und Desinfektion von Transportfahrzeugen bei der Anfahrt verschiedener Betriebe gehört auch die strikte Beschränkung des Personenverkehrs in den Stallungen dazu.

Impfstoffe gegen PEDV sind in Europa noch nicht verfügbar. In Asien und Amerika sind Impfstoffe verfügbar, deren Wirksamkeit allerdings nicht abschließend untersucht ist. Geimpfte Tiere sind in der Regel nicht zu 100 % vor der Erkrankung geschützt, die Krankheit verläuft allerdings sehr viel milder.



Hochgradig abgemagerte Tiere mit teilweise trommelförmig aufgetriebenem Bauch. Die von PED betroffenen Tiere sind in einem desolaten Zustand. Quelle: Friedrich-Loeffler-Institut

Fazit

Seit Mai 2014 traten auch in Süd- und Westdeutschland Fälle der PED auf. Oft waren Mastbetriebe betroffen mit hoher Krankheitsrate, aber vernachlässigbarer Verlustrate. Zur Vermeidung der Einschleppung in den Bestand sind strikte Hygienemaßnahmen essentiell. Die PED unterliegt in Deutschland weder der Anzeige- noch der Meldepflicht, so dass es keine offizielle Statistik der Fälle und Untersuchungen

gibt. Der Einfluss der Erkrankung auf die deutsche Schweineindustrie bleibt bislang überschaubar. Allerdings hat die PED für betroffene Betriebe wirtschaftliche Einbußen zur Folge und die Betriebssanierung gestaltet sich schwierig. Zur Bekämpfung stehen nur veterinärhygienische Maßnahmen zur Verfügung, da bislang keine Impfstoffe in Europa zugelassen sind.



Die Ferkel suchen nach zusätzlicher Wärme bei der Sau. Weitere Ferkelverluste durch Erdrücken sind aufgrund der Schwäche der Tiere möglich. Quelle: Friedrich-Loeffler-Institut

Imkertipp: Der Kleine Beutenkäfer

Momentan ist noch Winter, die Temperaturen endlich kalt genug, so dass die Bienen in ihrer Wintertraube sitzen und das Brüten eingestellt haben. Jetzt ist nichts weiter zu tun, als per Wiegekontrolle dafür zu sorgen, dass die Bienen genug Futter haben, und die Imkerutensilien können für die kommende Saison vorbereitet werden. Zeit also, sich fortzubilden: ein aktuelles Thema ist der Kleine Beutenkäfer. Dieser kleine Käfer gilt als die gefährlichste parasitäre Bedrohung der Honigbiene seit Entdeckung der Varroamilbe. Und zwar deshalb, weil er seine Eier direkt in die Bienenbrut legt, die nach 3 Tagen schlüpfenden Larven fressen dann die Brut, den Honig und die Pollen. Nach 10 bis 28 Tagen ist die Larve ausgewachsen und wird eine sogenannte Wanderlarve. In diesem Stadium verlässt sie den Bienenstock, gräbt sich tief in die Erde ein und verpuppt sich dort zum Käfer. Eine Woche später sind diese Käfer wieder

geschlechtsreif und die Invasion des Bienenstocks geht erneut los. Das Larvenstadium kann große Schäden im Bienenstock hervorrufen, besonders wenn es zu einer Massenvermehrung kommt.

Ein Befall mit dem Kleinen Beutenkäfer wird meist zuerst daran sichtbar, dass entweder ein adulter Käfer im Bienenstock gesichtet wird, oder aber dass bei starkem Befall der Wabenhalt faulig wird und, wenn es Honigwaben betrifft, sich verflüssigt und außen an der Beute hinabläuft. Ein Verdacht auf den Kleinen Beutenkäfer ist gegenüber den örtlichen Veterinärbehörden anzeigepflichtig. Diese suchen dann die betroffenen und umliegenden Bienenstöcke auf und überprüfen den Verdacht mittels Proben, die an ein Labor geschickt werden. Bis zu endgültigen Bewertung unterliegen die Bienenvölker sowie die Imkerutensilien einer Sperre, sie dürfen nicht vom

Standort entfernt werden bzw. es dürfen keine neuen Bienen an den Standort gelangen.

Eine Ausrottung des Kleinen Beutenkäfers erscheint nur dann möglich, wenn der Befall frühzeitig entdeckt wurde. Es wird ein Sperrbezirk von etwa 10 km Radius um den betroffenen Bienenstand eingerichtet. Sämtliche Bienenvölker im Sperrbezirk müssen aufgesucht und untersucht werden. Am betroffenen Bienenstand müssen die Bienenvölker abgetötet und unschädlich beseitigt werden. Vor dieser Maßnahme werden sogenannte Sentinel-Völker mit effektiven Beutenkäfer-Fallen an den Standort gebracht, die alle zurückbleibenden Beutenkäfer anlocken sollen. Diese Völker werden dann über einen längeren Zeitraum auf Beutenkäferbefall beobachtet. Der Boden rund um die Beuten muss ebenfalls behandelt werden, weil sich dort Puppenstadien befinden können.



Neben der Varroamilbe stellt der Kleine Beutenkäfer eine große Bedrohung für die Bienen dar.
Quelle: PollyDot @ pixabay

Insektizide sind umweltschädlich, daher könnte die Abtragung des Bodens um ca. 50 cm mit anschließender Kälte- oder Hitzebehandlung eine Lösung sein.

Der Kleine Beutenkäfer stammt ursprünglich aus Afrika. Da er sehr invasiv ist, wurde er seit seiner ersten Entdeckung außerhalb Afrikas 1996 in den USA stetig weiterverbreitet. Heute hat er alle Kontinente bis auf die

Antarktis erreicht und ist in vielen Ländern präsent. In Europa wurde er zuerst 2014 in Italien entdeckt, wo er bis heute nicht ausgerottet werden konnte. Durch Wanderimkerei und den Handel mit Bienenvölkern und Königinnen innerhalb Europas besteht jederzeit die Gefahr, den Kleinen Beutenkäfer auch nach Deutschland zu verschleppen. Es ist daher eigentlich keine gute imkerliche Praxis, Bienen-

völker aus anderen Ländern zu kaufen, den der vermeintlich günstige Preis kann am Ende schlimme Folgen haben.

Quelle: Der Kleine Beutenkäfer: Vorgehensweise bei einer Einschleppung: Marc Oliver Schäfer. Amtstierärztlicher Dienst und Lebensmittelkontrolle 3, 2018, S. 166-169.



Neben der Varroamilbe stellt der Kleine Beutenkäfer eine große Bedrohung für die Bienen dar.

Quelle: Buntysmum @ pixabay

Impressum und Verlagsabgaben:

Erscheinungsweise	6 x jährlich
Jahrgang	1. Jahrgang 2018
Postanschrift	Der Hoftierarzt c/o VSW Wengenroth Rosenstr. 28 64747 Breuberg
Telefon	06163/93 80-707
Redaktion Marketing Technik & Web Anzeigen	Dr. Heike Engels Thomas Wengenroth Tobias Sickert Jutta Loose
Internet: E-Mail:	www.der-hoftierarzt.de info@der-hoftierarzt.de